



## Vraagspecificatie Eisen

Beschrijving van het Werk

Renovatie beweegbare delen Haringvlietbrug

Zaaknummer: 31161843

Datum 21 juli 2021





## Colofon

2.2a

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Programma's, Projecten en Onderhoud Boompjes 200 Postbus 556 3000 AN Rotterdam
Datum	21 juli 2021
Status	Definitief
Versienummer	1.0

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleidende informatie</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Systeemdefinitie</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Aanvangssituatie</b>	<b>6</b>
2.1.1	Fysieke eigenschappen	9
2.1.2	Installaties	10
2.1.3	Hoofdconstructie	11
2.1.4	Weg	12
2.1.5	Beweegbare brug	16
<b>2.2</b>	<b>Realisatiefase</b>	<b>42</b>
2.2.1	Weg	42
2.2.2	Beweegbare brug	43
<b>2.3</b>	<b>Gebruiksfase</b>	<b>50</b>
2.3.1	Systeem beweegbare weg/vaarwegkruising Haringvlietbrug	50
2.3.2	Weg	50
2.3.3	Beweegbare brug	52
<b>2.4</b>	<b>Contextbeschrijving</b>	<b>62</b>
2.4.1	Toe te passen IA-bouwblokken	62
2.4.2	<i>Positionering in bovenliggend systeem</i>	66
2.4.3	<i>Contexttabel met raakvlakken</i>	69
<b>3</b>	<b>Systeemeisen</b>	<b>72</b>
<b>4</b>	<b>Ontwerprandvoorwaarden</b>	<b>239</b>
<b>5</b>	<b>Begrippen en afkortingen</b>	<b>392</b>
5.1	Begrippen	392
5.2	Afkortingen	393
<b>Bijlage A</b>	<b>Eisenindex</b>	<b>396</b>
<b>Bijlage B</b>	<b>Context diagram</b>	<b>425</b>
<b>Bijlage C</b>	<b>Systeemdecompositie</b>	<b>426</b>
<b>Bijlage D</b>	<b>Systeemarchitectuur demarcatie</b>	<b>433</b>
<b>Bijlage E</b>	<b>Landverkeerinrichting</b>	<b>434</b>
<b>Bijlage F</b>	<b>Indeling Technische Ruimtes</b>	<b>435</b>
<b>Bijlage G</b>	<b>Cameraplan</b>	<b>436</b>
<b>Bijlage H</b>	<b>Areaalinformatie en te herstellen objecten</b>	<b>437</b>

## 1 Inleidende informatie

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 Ontwerprandvoorwaarden** bevat eisen van het type ontwerprandvoorwaarde. Van deze voorwaardelijke systeemeisen is de relevantie nog niet bekend omdat ze afhankelijk zijn van nog te maken ontwerpkeuzes.

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

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

## 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 duidelijk:

- aan welk systeem de systeemeisen en ontwerprandvoorwaarden in deze VSE (Vraagspecificatie Eisen deel) 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.

Om de complexiteit van het project te vereenvoudigen is in dit hoofdstuk het project met zijn systemen gedurende de verschillende fasen beschreven.

De definitie van het Systeem Beweegbare Vaarweg Kruising (BVK) Haringvlietbrug betreft op hoofdlijnen globaal:

*Het val met bijbehorende aandrijf- en bewegingswerken, de voegen van de vaste bruggen naar het bewegende deel, de civiele constructie (onder en bovenbouw), de besturing en bewaking, de energievoorziening, het landverkeersysteem, het scheepvaartstelsel, de verlichting voor het beweegbare deel, de leuning op het val, de lokale bediening en bediening op afstand.*

### 2.1      Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem BVK Haringvlietbrug bij aanvang van de realisatiefase. Dat is het systeem zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden. Deze vormt het uitgangspunt voor de transformatie tijdens de realisatiefase.

De decompositie van het systeem van is weergegeven in Bijlage C "Systeemdecompositie" van deze Vraagspecificatie Eisen.

In het algemeen geldt dat de documenten waarnaar in deze paragraaf verwezen wordt, zijn opgenomen in annex XIII Informatie of als bijlagen van deze Vraagspecificatie Eisen.

#### *Beschrijving*

De Haringvlietbrug verbindt de Hoeksche Waard via de Hellegatsdam met Goeree - Overflakkee en via de brug over de Volkeraksluizen met het vasteland van Noord-Brabant. Het geheel wordt ook wel Volkerakdam genoemd. Daarbij wordt in westelijke richting het Haringvliet en in oostelijke richting het Hollands Diep overbrugd. Het object Haringvlietbrug bestaat uit een 1200m lange brug met aan de noordzijde een basculebrug, welke doorgang kan verlenen aan de scheepvaart. Over de brug loopt de rijksweg A29 en een hier aan de Oostzijde naastgelegen parallelweg. Voor het snelverkeer zijn er twee hoofdrijbanen richting Numansdorp (A29 Re), twee hoofdrijbanen richting Willemstad (A29 Li). Langzaam verkeer kan gebruik maken van de parallelweg, deze bestaat uit één rijbaan voor gelijktijdige passage vanuit beide richtingen. Op de hoofdrijbanen geldt een maximumsnelheid van 100 km/h en op de parallelbaan 60 km/h. Voor de parallelbaan geldt een breedte beperking van 2,3m met uitzondering van bepaalde bloktijden. Deze bloktijden dienen ervoor om bijvoorbeeld landbouwvoertuigen de gelegenheid te geven om de

brug te passeren. Aan beide zijden van de brug staat een bord met tijden aangegeven wanneer brede voertuigen mogen passeren. Vandaar ook dat er aan beide zijden een klok is aangebracht. De basculebrug wordt onder 'normale' omstandigheden bediend vanuit het bedienhuis op de brug.

Ten westen van de Haringvlietbrug ligt het Haringvliet een voormalige zeearm van de Noordzee, in Zuid-Holland tussen Voorne-Putten en de Hoeksche Waard in het noorden, en Goeree-Overflakkee in het zuiden. In 1970 werd het Haringvliet in het kader van de Deltawerken door de Haringvlietdam van zee afgesloten en werd er bij de dam de Goereese sluis aangelegd voor de scheepvaart. Van de Hoeksche Waard naar het Hellegatsplein loopt de Haringvlietbrug. In het Haringvliet ligt het eiland Tiengemeten. Het Spui mondt erin uit tussen de Hoeksche Waard en Voorne-Putten.

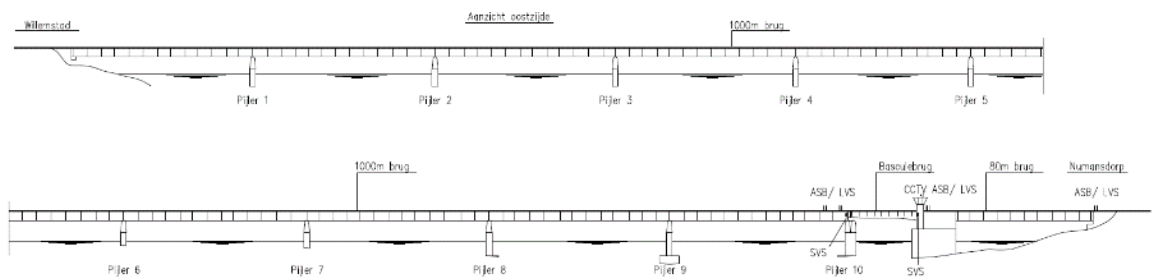
Ten oosten van de Haringvlietbrug ligt het Hollandsch Diep een brede rivier die in verbinding staat met de Rijn en de Maas. Het Hollandsch Diep is een belangrijk onderdeel in de vaarroute van Rotterdam naar Antwerpen. De Amer en de Nieuwe-Merwede komen samen bij Lage Zwaluwe en vormen daar het Hollandsch Diep. De Dordtsche Kil staat bij Moerdijk in verbinding hiermee. Bij Numansdorp splitst het Hollandsch Diep zich in het Haringvliet en het Volkerak. Op dit punt bevindt zich in het water het Hellegatsplein, een verkeersknooppunt dat de Hoeksche Waard (in het noorden, via de Haringvlietbrug), met Goeree-Overflakkee (in het westen via de Hellegatsdam) en het zuidoostelijk gelegen vasteland van Noord-Brabant (via de Volkerakdam) met elkaar verbindt (Figuur 1).



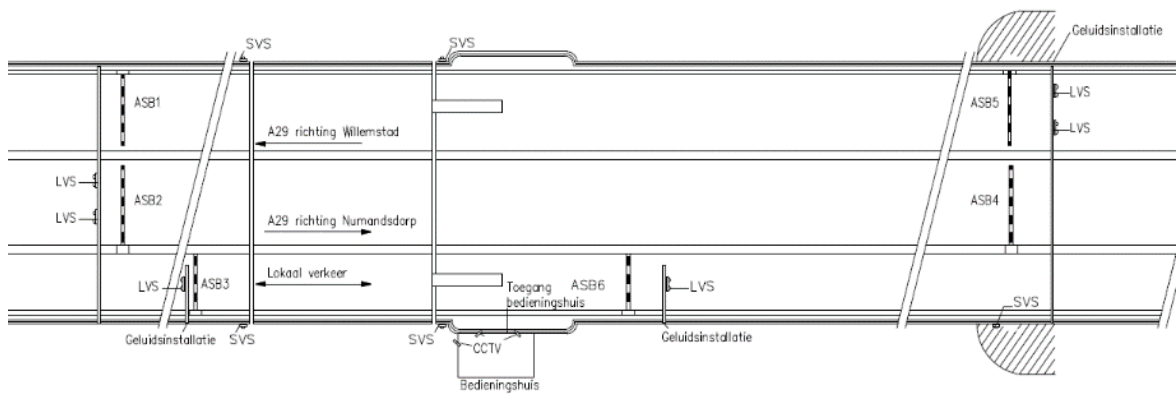
Figuur 1: Geografische ligging Haringvlietbrug



Figuur 2: Luchtfoto Haringvlietbrug



Figuur 3: Zijaanzicht Haringvlietbrug



Figuur 4: Bovenaanzicht Haringvlietbrug

De oeververbinding, welke in 1964 officieel is geopend is ca 1220m lang. Hij bestaat uit een vast stalen kokerligger van ca 1000m, een beweegbare basculebrug en weer een vast stalen kokerligger van ca 80m. Het dek van het val is voor de hoofdrijbaan uitgevoerd in aluminium dekpanelen, het dek van de parallelbaan is van hout. Op pijler 10 is een voegovergang aanwezig welke de lengteveranderingen van de 1000m brug dient op te vangen

### 2.1.1 Fysieke eigenschappen

Tabel 1: Fysieke eigenschappen Haringvlietbrug

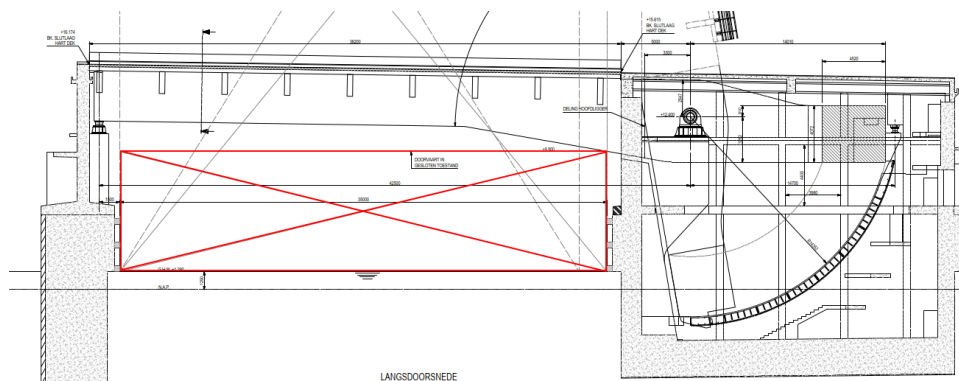
Brug	
Naam	Haringvlietbrug
Stad	Nabij Numansdorp
Op afstand bediend?	In huidige situatie niet
Aantal openingen	10 (1 basculebrug en 9 Vaste overspanningen)
Gelegen aan route	Haringvliet-Hollandsdiep
Gelegen aan vaarweg	Overige vaarwegen

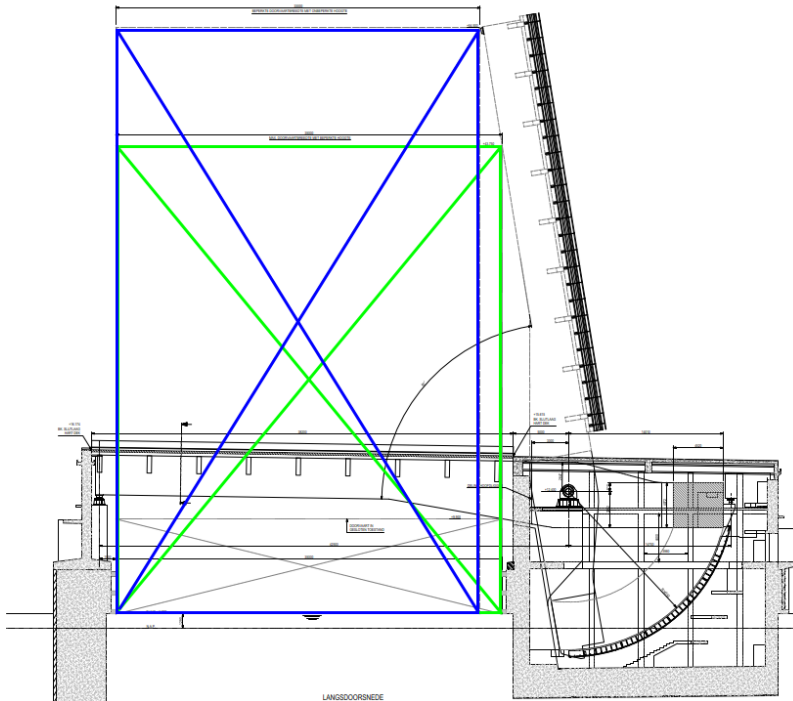
Afmetingen en doorvaarhoogte onderbouw	
<b>Opening beweegbaar deel tussen pijler 10 en de Brugkelder</b>	
Soort	Basculebrug
PVR gesloten brug	35,5 m breed en 9,9m +NAP hoog
Hoogte gesloten	11.95m +NAP
PVR geopende brug	35,5 breed en 43,75m +NAP hoog 33m breed bij onbeperkte hoogte

Openingen vaste brug tussen de pijlers 1 tot 10	
Soort	Vaste overspanningen
Breedte	93 m
Hoogte (tussen pijler 1 en 2)	10.64 m +NAP
Hoogte (tussen pijler 2 en 3)	12.02 m +NAP
Hoogte (tussen pijler 3 en 4)	13.01 m +NAP
Hoogte (tussen pijler 4 en 5)	13.67 m +NAP
Hoogte (tussen pijler 5 en 6)	14.00 m +NAP
Hoogte (tussen pijler 6 en 7)	14.00 m +NAP
Hoogte (tussen pijler 7 en 8)	13.67 m +NAP
Hoogte (tussen pijler 8 en 9)	12.25 m +NAP
Hoogte (tussen pijler 9 en 10)	11.00 m +NAP



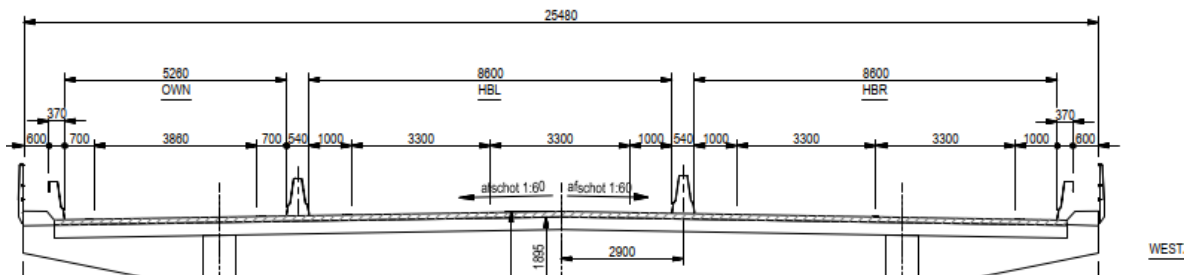
Figuur 5: Profiel Vrije Ruimte voor scheepvaart, brug gesloten



Figuur 6: Profiel Vrije Ruimte scheepvaart, brug geopend

#### Afmetingen bovenbouw

**Val ~38m lang en 25,5m breed Kelder ~25m lang en 25,5m breed**



Figuur 7: Profiel Vrije Ruiten wegverkeer

#### 2.1.2

##### Installaties

De elektrische installaties dateren van 2008. Omdat de brug van het 3B-Bouwblok wordt voorzien, betekent dat aansturingen en terugmeldingen aan de specificaties van dit Bouwblok moeten voldoen. Hiermee worden de Logische Functie Vervullers (LFVs) vervangen dan wel (waar hergebruik expliciet van toepassing is verklaard) aangepast moeten worden. Tevens dient de Haringvlietbrug de eerste 10 jaar zonder groot variabel onderhoud aan de E- en IA-installaties in stand te blijven.

### 2.1.3

#### Hoofdconstructie

Het huidige dek op de hoofdrijbaan van het val is een aluminium dek. De huidige verbindingen van het aluminium dek aan de hoofdconstructie zijn niet berekend op de toegenomen verkeersintensiteit en de toegenomen gewicht van het zware vrachtverkeer met hoge onderhoudskosten tot gevolg. De hoofddraagconstructie van het val is qua vermoeiing bijna einde levensduur. Op de parallelweg bestaat het rijdek uit houten planken. Het aandrijf- en bewegingswerk is verouderd en voldoet niet aan de huidige ontwerp richtlijnen (ROK) eisen. Op basis van de beoordeling constructieve veiligheid (2017) dient het beweegbare deel uiterlijk eind 2022 gerenoveerd (versterkt of vervangen) te zijn.

Uitgangspunt van de renovatie is dat de Brug na renovatie minimaal 10 jaar zonder groot onderhoud functioneel kan blijven.

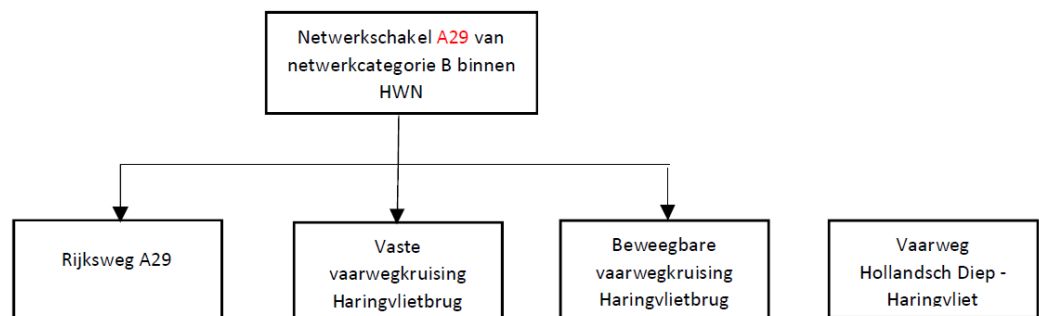
Bij nieuwbouw dient het val en hoofddraaipunten een levensduur van 100 jaar te hebben, voor de nieuwe delen van de aandrijflijn een levensduur van 50 jaar (ROK).

De her te gebruiken of aan te passen delen zowel die van de kelder (betonconstructie) dienen een levensduur te hebben van 30 jaar (conform RBK en V&R opgave).

Binnen het project zijn verschillende transportsystemen en een leefomgeving te herkennen. De transportsystemen hebben als doel om transport mogelijk te maken, daar waar de leefomgeving als doel heeft een verblijfsfunctie mogelijk te maken. Eén van de transportsystemen is het hoofdwegennet welke bestaat uit de A29. De A29 loopt vanaf de A15 bij Rotterdam tot aan Willemstad alwaar de weg overgaat in de A4 tot aan de Belgische grens.

Naast het faciliteren van het Hoofdwegennet (HWN), faciliteert het ook het Hoofdvaarwegennet (HVWN). Met het beweegbare deel van de Haringvlietbrug kan gewisseld worden tussen wegverkeer en vaarwegverkeer. Dit systeem noemen we de Beweegbare Vaarweg kruising (BVK).

Dit systeem is onderdeel van het weg infrasysteem, en met name de netwerkschakel A29 (KP Vaanplein - KP Sabina).



Figuur 8: Systeemoverzicht binnen A29 netwerk

Uit de wegindeling op de brug blijkt dat de brug ook deel uitmaakt van het onderliggende wegennet (OWN). Aan de Oostzijde van de Haringvlietbrug is een parallelstrook welke het lokale verkeer verbindt tussen Willemstad en Numansdorp. Voor beide systemen vervult de beweegbare vaarwegkruising, in dit geval met zijn val, daarin de Top functie "**Kruisen weg en Vaarweg**".

Als topfuncties kunnen ook worden aangemerkt 'Laten Passeren Wegverkeer (LPW)' en 'Laten Passeren Scheepvaart (LPS)'. Dit zijn geen andere topfuncties dan 'Kruisen weg en vaarweg', maar een andere verwoording daarvoor die aansluit bij de Basisspecificaties Beweegbare Brug.

#### 2.1.4 Weg

Op het systeem Beweegbare brug en Vaste brug bevindt zich de Rijksweg A29 en een lokale parallelbaan. De Weg heeft als functie om het verkeer veilig te laten passeren. De Weg bestaat uit Rijksweg voor het snelverkeer en een parallelweg voor het lokale en langzaam verkeer. Aan de uiterste zijkanten bevinden zich inspectiepaden. Deze inspectiepaden zijn te smal naar de huidige maatstaven.

##### 2.1.4.1. Rijksweg

De Rijksweg bestaat uit 2 hoofdrijbanen met ieder 2 rijstroken.

##### 2.1.4.2. Parallelweg

Aan de oostzijde van de brug ligt de parallelweg voor lokaal verkeer en langzaam verkeer. De parallelweg heeft een rijbaan zonder rijstrook aanduiding.



Figuur 9 Parallelweg en Rijksweg

##### 2.1.4.3. Voertuigkering

De Beweegbare brug en de Vaste brug zijn voorzien van voertuigkeringen in de vorm van stalen barriers type H2. Deze bevinden zich aan weerszijden van de rijbanen (Figuur 10). De voertuigkering is ter voorkoming dat bestuurders van de weg raken, het creëert een veilige vergevingsgezinde berm en het schermt gevarenczones af die bij aan- of inrijden een grotere letselskans opleveren. Aan de zuidzijde van het val zijn de voertuigkeringen voorzien van een haak-nok verbinding (Figuur 11).



Figuur 10: Voertuigkering



Figuur 11: Haak-nokverbinding

#### 2.1.4.4. Wegmarkering

Het systeem Beweegbare brug is voorzien van Wegmarkeringen. Wegmarkering is een verkeersteken en wordt op of in het wegdek aangebracht. Wegmarkering heeft als doel het verkeer te geleiden, te waarschuwen, te regelen en te informeren. Wegmarkering komt voor in de lengterichting en in de dwarsrichting. De huidige wegmarkeringen vertonen slijtage. In Figuur 12, Figuur 13 en Figuur 14 zijn de markeringen te zien in de vorm van stopstrepen, kantlijnen, as-streep en dwarsmarkering.

##### 2.1.4.4.1. Stopstreep

De Stopstrepen voor zowel de hoofdrijbanen als de parallelbaan bestaan uit een dubbele streep aangebracht op het wegdek. De Stopstreep voor het snelverkeer bevindt zich ca. 9 m voor de Bruglichten en de Stopstreep voor het langzaam verkeer op ca. 13m voor de betreffende Bruglichten. De Stopstreep geeft aan waar het verkeer tot stilstand dient te komen wanneer de Bruglichten branden.



Figuur 12: Wegmarkering, Stopstreep, kantstreep en as-streep

##### 2.1.4.4.2. As-streep

As-streep is de onderbroken streep welke de twee rijstroken van de hoofdrijbaan scheidt.

##### 2.1.4.4.3. Kruismarkering

Kruismarkeringen bevinden zich op de weg op de locaties van de Afsluitbomen om de weggedeelten te markeren waar niet stilgestaan mag worden wanneer de Afsluitbomen omlaag gaan. Kruismarkeringen zijn voor het snelverkeer per rijstrook aangebracht en voor het langzaam verkeer is deze voor de rijbaan aangebracht.



Figuur 13: Wegmarkering, Kruisvlakken hoofdrijbanen

##### 2.1.4.4.4. Kantstreep

De Kantstreep is de doorgetrokken streep in de lengterichting aangebracht op de weg. Deze streep geeft de zijkanten van de rijbaan aan.

##### 2.1.4.4.5. Calamiteitenstip

De Calamiteitenstip is een markering in de vorm van een stip met een diameter van 15 cm. Calamiteitenstippen bevinden zich op de Rijksweg aan de buitenzijde van de Kantstrepen en in de lijn van de (onderbroken) Deelstreep, ze liggen in dwarsrichting gezien op één lijn. Op het val zijn niet alle Calamiteitenstippen meer aanwezig. Calamiteitenstippen worden in de regio Zuid-Holland toegepast en dienen voor de Politie. De Calamiteitenstippen zijn ingemeten.



Figuur 14: Wegmarkering, Calamiteitenstippen op het val

#### 2.1.4.4.6. Snelheidsreductiestrepen

In Figuur 10 is te zien dat de parallelbaan is voorzien van markeringen t.b.v. snelheidsreductie.

#### 2.1.4.5. Openbare wegverlichting

Openbare wegverlichting bevindt zich langs de westelijke zijde van de gehele brug. De Openbare wegverlichting zorgt voor verlichting voor de weggebruikers om gevaarlijke verkeerssituaties op tijd te kunnen inschatten. Tevens, verhoogt de verlichting het gevoel van sociale veiligheid en ondersteunt de bediener in het schouwen van Weg in het gebied tussen de afsluitbomen. Er staat een lichtmast op het val. Deze lichtmast (OV) maakt deel uit van de scope. In de brugkelder is in een van de aanwezige apparatenkasten een 'zijpaneel' gemonteerd met apparatuur voor de OV, gemarkeerd met 'Openbare verlichting Beheer online' (Figuur 15 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). In de 1000m brug heeft deze een eigen kast (de meest linker kast in de opstelling van Figuur 16). In de technische ruimte Brugkelder is de master geplaatst en in de 1000m brug de slave.



Figuur 15: Besturing OV, op zijpaneel



Figuur 16: Besturing OV in 1000m brug

#### 2.1.4.6. Verkeerskundige draagconstructies

Ten behoeve van het systeem Beweegbare brug zijn er 8 verkeerskundige draagconstructies (VDC) aanwezig, ook wel portalen genoemd. Hierop zijn de Bruglichten (Figuur 18), de matrix signaalgevers en de J15/J31 verschijningsdisplays (Figuur 18) aangebracht

Op het noordelijke portaal met Bruglichten zijn tevens een klok en twee borden, een aantal luidsprekers en matrixborden van het MTM systeem aangebracht. De VDC's met bruglichten staan op ongeveer 15m voor de aanrijbomen.

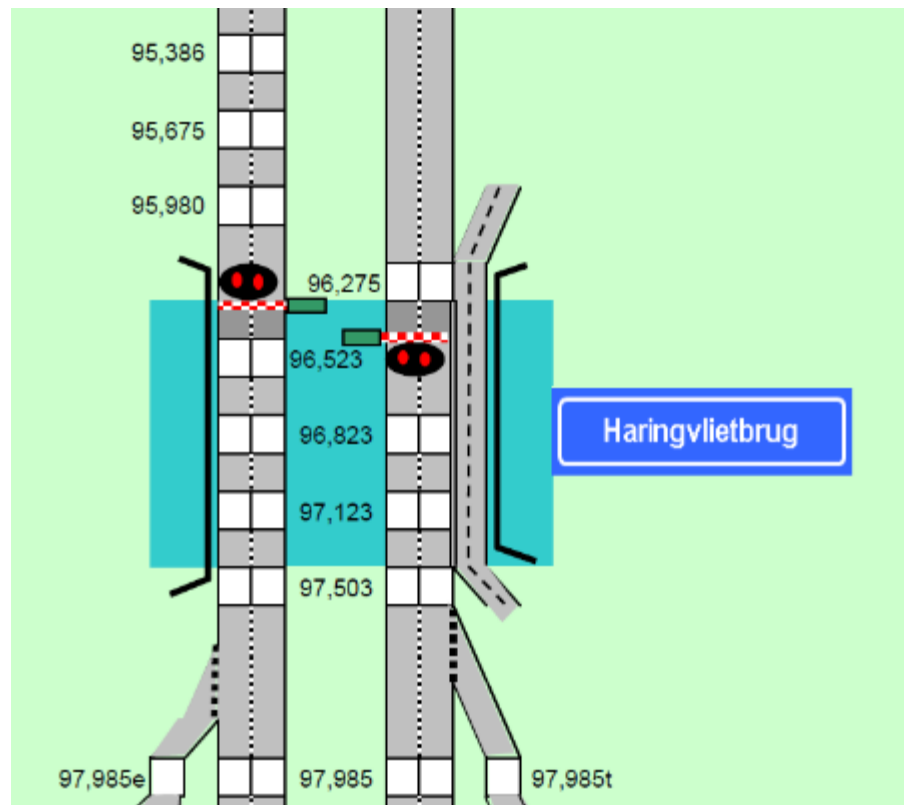
De VDC's met de J15/J31 verschijningsdisplays en matrix signaalgevers staan aan de noordzijde op hm 95.386, 95.675 en, 95.980. Aan de zuidzijde staan ze op hm 96.823, 97.123 en 97.508. De Bruglichtportalen op hm 96.275 en 96.523 dragen ook nog twee signaalgevers welke gebruikt worden bij een brugdraai.



Figuur 17: VDC met Verschijndisplay J15/J31



Figuur 18: VDC met Bruglichten en Matrix Signaalgevers



Figuur 19: Overzicht portalen

#### 2.1.4.7.

##### Wegbebording

Wegbebording informeert het wegverkeer. Deze bebording bevindt zich aan masten in de berm, aan Verkeerskundige draagconstructies (zowel boven de weg als in de berm) of aan andere constructies langs de weg. Aanwezige Wegbebording bestaat uit tekstborden met 'slagbomen dalen automatisch' en 'gemarkeerde weggedeelte vrijhouden' (Figuur 20).

Naast bovengenoemde borden welke tot het systeem behoren zijn er ook bewegwijzeringsborden en hectometerbordjes aanwezig op de brug welke niet tot de scope behoren. Echter het bewegwijzeringsbord op de Westbaan dat de afrit naar de N59 aangeeft (zie blauwe bord in Figuur 20) en nu op het kelderdak staat komt bij plaatsing van het nieuwe bruglichtportaal te kort achter dit portaal te staan. Het bewegwijzeringsbord dient dan ook naar het noorden verplaatst te worden. Voor het huidige Bruglichtportaal op Noord staat tevens een bord (blauw met witte letters) met de tekst 'Haringvliet'.



Figuur 20: Wegbebording

- 2.1.4.7.1. **Bebording Afsluitbomen dalen automatisch**  
Deze bebording geeft aan dat de Afsluitbomen automatisch dalen.
- 2.1.4.7.2. **Bebording Gemarkeerde weggedeelte vrijhouden**  
Deze bebording geeft aan dat weggebruikers niet op de kruismarkeringen moeten stilstaan in verband met eventueel dalende Afsluitbomen.
- 2.1.4.7.3. **Bebording Cameratoezicht**  
De bebording Cameratoezicht is niet van toepassing bij de Aanvangssituatie.
- 2.1.4.8. **Verkeerssignalering**  
De A29 over de Haringvlietbrug is voorzien van verkeerssignalering met MTM-signaalgivers. Een aantal portalen nabij de beweegbare brug maken tevens deel uit van het Dynamisch Brug-landverkeersysteem (H2.1.5.8).
- 2.1.5 ***Beweegbare brug***  
De Haringvlietbrug heeft een beweegbare basculebrug. Voor de beweegbare brug geldt in de huidige situatie een windbeperking. De brug mag momenteel niet bediend worden bij een windkracht boven 5 Beaufort.
- 2.1.5.1. **Bovenbouw**  
De Bovenbouw is de laag die aangebracht is op het dek van de brug. De vaste bruggen en kelderak zijn voorzien van asfalt met een membraam. De hoofdrijbanen op het val hebben een rijvloer van aluminium dekpanelen welke zijn voorzien van een slijtlaag (Figuur 21), de rijbaan voor het langzaam verkeer heeft een houten dek en is ook voorzien van een slijtlaag (Figuur 22). De Bovenbouw biedt grip aan het wegverkeer.



Figuur 21: Hoofdrijbaan op het val



Figuur 22: Parallelweg op het val

#### 2.1.5.1.1. Hoofdliggers

De hoofdliggers (en staartliggers) zijn uitgevoerd als kokers (Figuur 34 en Figuur 35). Langs de binnenzijde van de hoofdliggers zijn over de gehele lengte bordessen aangebracht.

#### 2.1.5.1.2. Leuningen

De leuning (Figuur 23 en Figuur 24) staat aan de zijkanten van het val achter de aanwezige Barrier.



Figuur 23: Leuning op het val



Figuur 24: Leuning achter barrier

#### 2.1.5.1.3. Dwarsdragers

Tussen de hoofdliggers van het val bevinden zich de dwarsdragers

#### 2.1.5.1.4. Dek

Het dek van de beweegbare brug bestaat uit aluminium dek panelen.

#### 2.1.5.1.5. Hemelwaterafvoer Val

Het val is voorzien van hemelwaterafvoer middels gaten in het dek met een afvoerpijp van ongeveer een meter. Bij de oplegging is een goot aangebracht, onder de sleuven van de staartstukken van het val is geen wateropvang aanwezig, het water dat door de sleufombouw lekt komt in de kelder terecht. Lozing van alle hemelwater vindt plaats op het oppervlaktewater.

#### 2.1.5.1.6. Slijtlaag Val

Op het val is een slijtlaag aangebracht welke dient t.b.v. stroefheid van het rijdek.

#### 2.1.5.1.7. Slijtlaag dak basculekelder

Op het dak van de basculekelder is een slijtlaag aangebracht welke dient t.b.v. stroefheid van het rijdek.

#### 2.1.5.1.8. Overgangsconstructie.

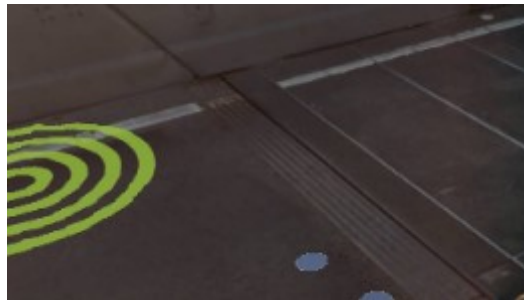
Voor de overgangen van het Val naar de vaste delen zijn overgangsconstructies, ook wel voegovergangen aangebracht.

De overgangsconstructie bij de voorhar bestaat uit een geprofileerd rij-ijzer. Daar vlak naast is de voegovergang van de oplegpijler naar de vaste 1000m brug aangebracht (Figuur 25)

Bij de achterhar (Figuur 26) is op het brugdek ook een geprofileerd rij-ijzer aangebracht (eveneens overlaagd met een slijtlaag). Aan deze zijde is het val voorzien van een sleufconstructie (Figuur 27).



Figuur 25: Overgang voorhar; rij-ijzer en voegplaat naar 1000m brug



Figuur 26: Overgang bij achterhar



Figuur 27: Sleufconstructie

#### 2.1.5.2. Dynamisch Brugvalsysteem

Het dynamisch brugvalsysteem is het systeem dat aanwezig is ten behoeve van het openen en sluiten van de brug.

De beweegbare brug heeft twee aandrijfwerken met schelpconstructie achterop de ballastkist welke ieder zijn opgebouwd uit een hoofdmotor, noodmotor, tandwielkast, koppeling(en), rem en rondsel. De mechanische installatie van de aandrijving voldoet niet aan de huidige eisen. In de huidige situatie is er een windbeperking vanwege overschrijden UC's.



Figuur 28: Brugzijde west: Hoofdmotor en tandwielkast



Figuur 29: Rondsels, schelpen tandbaan

- 2.1.5.2.1. Hoofdaandrijving  
De hoofdaandrijving wordt verzorgd door de hoofdmotoren. Standaard wordt de brug altijd middels de hoofdaandrijving aangedreven.
- 2.1.5.2.2. Noodaandrijving  
De noodaandrijving wordt verzorgd door de noodmotoren welke bij inschakelen noodaandrijving middels een elektrische koppeling worden gekoppeld aan het aandrijfwerk.
- 2.1.5.2.3. Rem  
Beide aandrijfwerken zijn voorzien van een vasthoudrem. Deze rem houdt het val gefixeerd in zowel de open als gesloten stand. Tevens houden de remmen het val gefixeerd in iedere stand waarin deze is gestopt.
- 2.1.5.2.4. Vastzetinrichting  
De basculekelder is voorzien van een vastzetinrichting waarmee het val in geopende toestand kan worden vergrendeld (Figuur 33).
- 2.1.5.2.5. Sensor brugval  
Er zijn diverse sensoren (eindschakelaars en spileindschakelaars) welke ervoor zorgen dat het val tijdig begint te retarderen of te versnellen en ook stopt.
- 2.1.5.2.6. Bewegingswerk  
Het bewegingswerk is elektro mechanisch met een tandbaan (Figuur 31), schelpconstructie (Figuur 29) en een verende balk in de ballastkist als opzetinrichting. De aandrijving is dubbel uitgevoerd, maar niet redundant.
- 2.1.5.2.7. Hoofddraaipunt  
Het val heeft twee draaipunten. De draaipunten bevatten assen en lagers.



Figuur 30: Hoofddraaipunt



Figuur 31: Tandbaan

#### 2.1.5.2.8.

##### Buffers

Nabij de keldervloer bevinden zich twee (stoot) buffers (Figuur 32). Deze buffers begrenzen de open beweging.



Figuur 32: Stootbuffer oostzijde



Figuur 33: Vastzetinrichting oostzijde

#### 2.1.5.2.9.

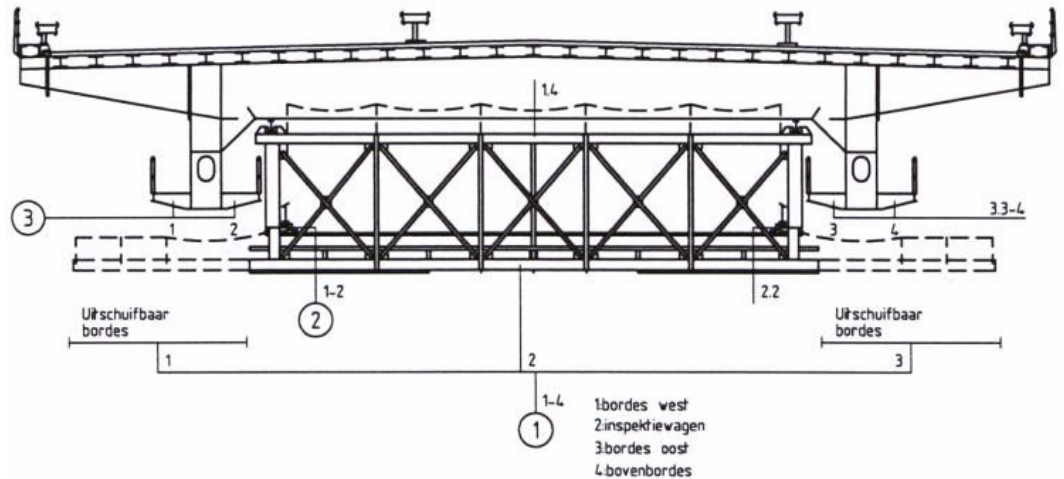
##### Brugval

Het huidige val bestaat uit een gestapelde draagconstructie met als rijvloer aluminium dek panelen. De hoofddraagconstructie bestaat uit dwarsdragers, hoofdliggers, staartliggers en een ballastkist.



Figuur 34: Het val

In de huidige situatie is er een loopbord aan de hoofdlijgerlijven bevestigd. Er is ook een inspectiewagen welke onder de brug hangt en bij de voor-oplegpijler is gestationeerd indien niet in gebruik.



Figuur 35: Doorsnede van het val met inspectiemogelijkheden

2.1.5.2.10. Ballastkist

De ballastkist bevindt zich aan de achterzijde van het val, achter de draaipunten en dient als tegenwicht voor het deel voor het draaipunt. In de ballastkist bevindt zich ballast welke voor een groot deel uit vaste ballast bestaat en een deel uit 'regelballast'. Achterop de ballastkist bevindt zich het aandrijfwerk.

2.1.5.2.11. Opzetwerk

De schelpconstructie met de verende balk in de ballastkist functioneren als opzetinrichting.

2.1.5.2.12. Besturing val

De besturing van het bewegingswerk van het val bevindt zich in de apparaat kasten in de technische ruimte. Hier bevinden zich de PLC besturing en de frequentieregelaars die het val gecontroleerd laten bewegen.

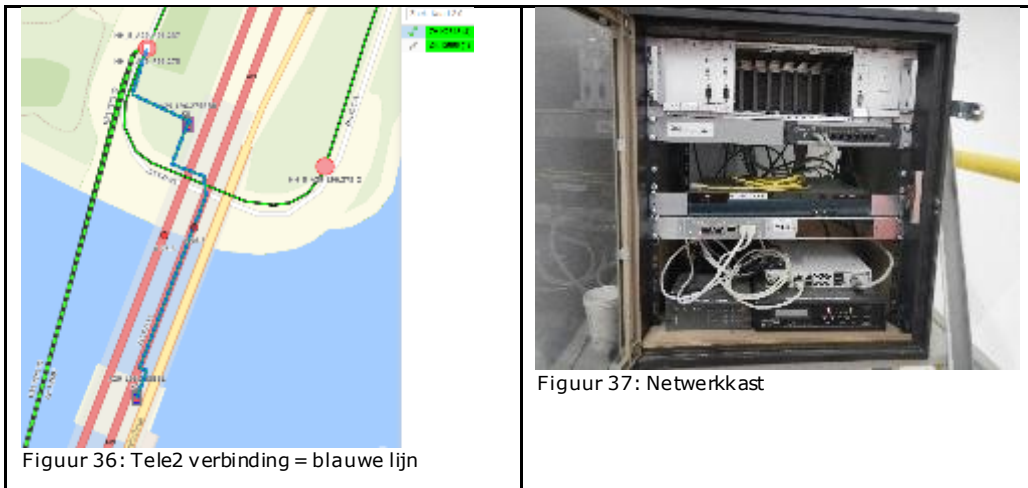
2.1.5.3. Transmissiesysteem

2.1.5.3.1. Object (specifiek) LAN

De IA systemen op het object Haringvlietbrug staan met elkaar in verbinding middels een LAN netwerk.

2.1.5.3.2. Netwerk Voorziening WAN

De systemen op het object Haringvlietbrug zijn voor een deel aangesloten op het RWS netwerk middels een eenvoudige Tele2 verbinding naar het GKP (Glas Koppel Punt) met GAB (Glas Abonnee Box) op het noordelijk landhoofd van de brug, de verbinding is lokaal aangesloten op een netwerk kast in het trappenhuis (zie Figuur 36 en Figuur 37).



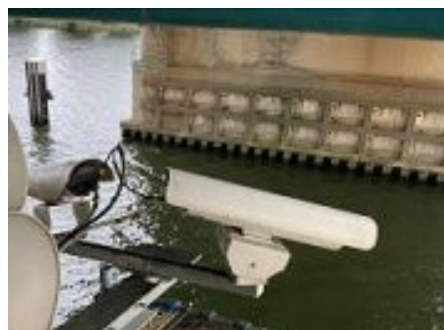
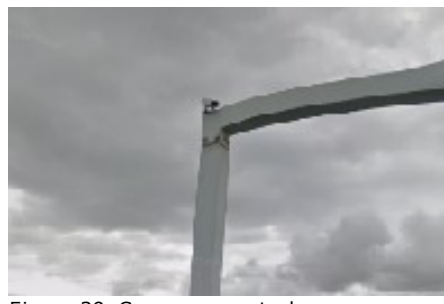
Hiermee is er in de aanvangssituatie slechts een enkelvoudige objectontsluiting middels de Cisco 2950 switch op de Tele2 verbinding welke zich in de netwerkkast in het trappenhuis bevindt.

#### 2.1.5.4. Zichtstelsysteem

Het zichtstelsysteem op de brug bestaat uit CCTV en Loggingsysteem Zicht. Het zichtstelsysteem is ten behoeve van het bedienen van de brug.

##### 2.1.5.4.1. CCTV systeem

De CCTV installatie bevat 10 vaste en 1 beweegbare PTZ camera. Voor de bediening zijn er drie monitoren aanwezig. De beelden van de vaste camera's worden op een vaste plaats op de twee kwadrant monitoren gepresenteerd. Op de detailmonitor wordt het beeld van de beweegbare camera weergegeven.



#### 2.1.5.4.2. Loggingsysteem Zicht

Het Loggingsysteem Zicht bestaat in de huidige situatie uit een videorecorder.

2.1.5.4.3. CCTV installatie constructies

De camera's zijn gemonteerd op masten, portalen, constructies op de oplegpijler en het bedieningsgebouw

2.1.5.5. (Audio) Communicatiesysteem

Het Communicatiesysteem op de Haringvlietbrug bestaan uit het Omroepsysteem, Marifoonsysteem, Intercomsysteem en Telefoon.



Figuur 42: Omroep + Intercom unit Bedienplek



Figuur 43: Telefoon unit Bedienplek



Figuur 44: Marifonie unit Bedienplek



Figuur 45: Marifonie decoder Bedienplek

2.1.5.5.1. Omroepsysteem

Omroepsysteem bestaat uit een bedienpost op de lessenaar, een versterker in de technische ruimte en 16 luidsprekers. Met de omroepinstallatie is het mogelijk het landverkeer of het scheepvaartverkeer aan te roepen of beiden tegelijk middels de all call functie. Bedienaar kan kiezen welke zone(s) hij wil toespreken.

*Omroepsysteem Landverkeer*

Nabij de Stopstrepen op de Hoofdrijbaan en op de Parallelbaan zijn vier groepen van twee luidsprekers aangebracht voor het toespreken van het landverkeer.

*Omroepsysteem Scheepvaart*

Rondom de doorvaartopening van de Beweegbare brug zijn 4 groepen van twee luidsprekers aangebracht voor het toespreken van het Scheepvaartverkeer.

2.1.5.5.2. Marifoonsysteem

De brug is voorzien van een marifooninstallatie met 3 kanalen, te weten kanaal 20, kanaal 40 en kanaal 71. Voor communicatie tussen de bediening van de brug en de scheepvaart wordt duplex VHF kanaal 20 gebruikt. Hiervoor is een marifooninstallatie

op de brug geïnstalleerd. Kanaal 40 wordt gebruikt door de KLPD. Kanaal 71 is voor de scheepvaartbegeleiding. De zend- en ontvangstapparatuur bevindt zich in een kast welke in het trappenhuis van het bedieningsgebouw is geplaatst. De antennes staan op het dak van het bedieningsgebouw. Op de bedienplek is de bedienpost voor kanaal 20 aanwezig. De marifonie is in de huidige situatie niet geïntegreerd met het aanwezige intercom/audio systeem noch met de bedien GUI.

#### 2.1.5.5.3. Intercomsysteem

Op de brug zijn zes (6) vaste intercomposten aanwezig waarmee van post naar post gecommuniceerd kan worden. Voor de toegang is nabij de voordeur een intercompost aanwezig waarmee contact gelegd kan worden met de bedienaar, indien aanwezig. Overige intercomposten bevinden zich op de bedienlessenaar, in de basculekelder bij het machinewerk, NSA ruimte, E-ruimte en in de brugkoker van de 1000 m. brug.

#### 2.1.5.5.4. Telefonie

Op de bedienlessenaar staat een telefoontoestel welke op het KPN net is aangesloten. Het ISRA punt (aansluitpunt KPN) bevindt zich op de noordwand van de kelder nabij de kabeldoorvoer naar de 80 m. brug.

#### 2.1.5.5.5. Loggingsysteem Communicatie

Loggingsysteem Communicatie is niet aanwezig in de Aanvangssituatie.

#### 2.1.5.6. Brug-informatiesysteem

Het bruginformatiesysteem bevat het Meteo meetsysteem, Mobiboxx en het centraal brug-loggingsysteem.



Figuur 46: Mobiboxx unit Technische ruimte



Figuur 47 : Meteo-Windindicatie unit Bedienruimte

#### 2.1.5.6.1. Meetsysteem

Bij de brug zijn verschillende meetinstallaties aanwezig, zoals meteo (windsnelheid en -richting) welke op het dak van het bedienhuis staan, de daglichtintensiteit en troebelheidsmeting welke op de oplegpijler staat. De laatstgenoemde is geen onderdeel van de installatie voor de beweegbare brug.

Op het dak staat een richtantenne welke van een oude meteo installatie is, de richtantenne is buiten gebruik.

#### 2.1.5.6.2. Mobiboxx

In de technische ruimte in een apparatenkast is er een Mobiboxx, ook wel Object Data Services, aanwezig. Mobiboxx geeft informatie over de status van de beweegbare brug door via het NDW (Nationale Dienst Wegverkeersgegevens) - Datadienst Brugopeningen aan systemen van derden (zoals brugopen.nl).

Voor deze brug zijn dat:

- Brug niet gesloten (landverkeersseinen aan)
- Brug in volledig geopende stand (signalering Brug Op)

Brug is aan het sluiten (Brug Commando Neer gegeven)

- 2.1.5.6.3. Brug-loggingsysteem  
Het besturingssysteem van de brug is voorzien van een loggingsysteem, waar diverse data t.b.v. beheer en onderhoud worden gelogd.
- 2.1.5.7. Dynamisch Brug-scheepvaartsysteem  
De beweegbare brug is voorzien van vier stuks scheepvaartseinen en twee stuks kantelwalsborden.
- 2.1.5.7.1. Scheepvaartsein (SVS)  
De scheepvaartseinen bestaan ieder uit drie lichten (rood-groen-rood). De scheepvaartseinen bevinden zich aan de stuur- en bakboordzijde van de doorvaart van de beweegbare brug (Figuur 48 en Figuur 51). De twee noordelijke seinen zijn gemonteerd in de constructie van de brugkelder en zijn vanuit de kelder bereikbaar (Figuur 49). De twee zuidelijke seinen zijn gemonteerd op de oplegpijler en zijn geplaatst op een mast die draaibaar is om de seinen te kunnen onderhouden. De lampen zijn uitgevoerd in LED2.
- 2.1.5.7.2. Onderdoorvaartsein  
De beweegbare brug heeft in aanvangssituatie geen onderdoorvaartseinen. Op de vaste brug zijn vier doorvaarten voorzien van onderdoorvaarseinen in de vorm van dubbel geel en enkel rood. De onderdoorvaartseinen worden gevoed vanuit een apparatenkast die in de 1000m brug staat. Deze onderdoorvaartseinen vallen buiten de scope van de werkzaamheden.
- 2.1.5.7.3. Kantelwalsborden (KWB)  
Aan de brugpijler is aan zowel de oost- als westzijde een kantelwalsbord gemonteerd. Dit is het grijze bord op de foto van Figuur 48. De kantelwalsborden kennen twee standen:
- 'Sport'  
Deze stand wordt gebruikt om de (recreatie)-scheepvaart doorvaart te verlenen van beide zijden tegelijk (twee richtingsverkeer). Beeld op kantelwalsbord volgens Figuur 50. Scheepvaartseinen staan in deze situatie bij geopende brug alle vier op groen.
  - 'Beroepsvaart'  
Kantelwalsbord geeft geen beeld. In deze stand mag de scheepvaart maar vanaf één zijde van de brug invaren (één richtingsverkeer). Scheepvaartseinen staan in deze situatie bij geopende brug één zijde op groen.

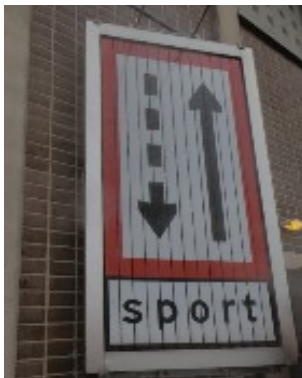
Het toepassen van Kantelwalsborden i.c.m. gelijktijdige 'enkel groen' weergave op de scheepvaartseinen aan beide invaarzijden van de brug voor twee richtingsverkeer is niet conform het vigerende BPR en LBS.



Figuur 48: SVS basculekelder buiten



Figuur 49: SVS basculekelder binnen



Figuur 50: KWB met beeld 'Sportstand'



Figuur 51 : SVS stuurboord (westzijde oplegpijler)

#### 2.1.5.8. Dynamisch Brug-landverkeersysteem

Het Dynamisch Brug-landverkeersysteem bestaat uit de volgende systeemelementen: *Bruglichten, Verschijndisplay J15/J31, Afsluitboomsysteem, WKS-en, Matrixsignaalgevers* en de *MTM interface (LIS koppeling)*

##### 2.1.5.8.1. Bruglichten

Bruglichten (Figuur 54) voor het snelwegverkeer zijn gemonteerd op portalen, de bruglichten zijn per twee stuks boven het midden van elke rijstrook opgehangen. Voor het inspectie- en fietspad staat er aan zowel de noord- als zuidzijde van het val een dubbel sein op een mast (Figuur 55).

##### 2.1.5.8.2. Verschijndisplay J15/J31

Om het verkeer te waarschuwen voor een brugdraai is er voorwaarschuwing aanwezig. De Voorwaarschuwing bestaat uit de matrixsignaalgevers op de drie portalen voor de stopstreep aan zowel de noord als zuidzijde in combinatie met de J15/J31 verschijndisplays die tussen de matrixsignaalgevers op 6 portalen aanwezig zijn. Het J15/J31 verschijndisplay toont het J15 beeld ('waarschuwing voor beweegbare brug') zodra commando 'Stop landverkeer' wordt gegeven. Op de verschijndisplays kunnen nu ook andere maatregelen worden geplaatst, zoals J33 'waarschuwing voor filevorming' en J31 'waarschuwing voor zijwind'. Al deze maatregelen worden vanuit het besturingssysteem van de brug aangestuurd. De genoemde beelden zijn conform de RVV 1990.



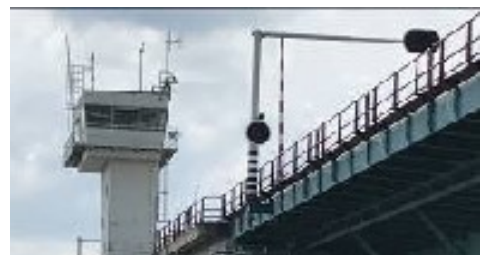
Figuur 52: Aan- en Afrijbomen



Figuur 53: Gecombineerde afsluitboom



Figuur 54: bruglichtportaal hoofdrijbaan



Figuur 55: bruglichten parallelbaan

#### 2.1.5.8.3. MTM interface

Er is een koppeling tussen MTM en de bruginstallatie gerealiseerd middels een Lokaal Ingreep Systeem (LIS) om het landverkeer veilig(er) te onderbreken. Deze interface zorgt ervoor dat de beelden 90-70-50 en  $\emptyset$  op de portalen worden getoond (tegelijk met het beeld J15) om de snelheid van het verkeer te reduceren. Met deze beelden wordt de functie inleidende snelheid tot stand gebracht.

#### 2.1.5.8.4. Weg Kant Station (WKS)

De besturing voor de Verkeersignalering bevindt zich in de WKS-en welke zich nabij de DVM portalen bevinden. Ten noorden van de beweegbare brug staan deze in de berm en ten zuiden van de beweegbare brug staan deze, wanneer het portaal zich op de 1000m brug bevindt, in de koker van de 1000m brug anders staat deze tussen de A-poot van het portaal.

#### 2.1.5.8.5. Matrix Signaalgevers en Detectie

De Matrix Signaalgevers zijn de borden welke snelheden aan kunnen geven als ook einde voorgaande geboden. Deze Signaalgevers hangen aan de DVM portalen in het midden boven de rijstrook. Op een aantal portalen, zowel ten noorden als ten zuiden van de beweegbare brug, zijn deze Signaalgevers onderdeel van het Voorwaarschuwingssysteem met inleidende snelheid. Bij inschakelen van 'Stop Landverkeer' komen hier vaste beelden 90, 70 en 50 en  $\emptyset$  op te staan. Detectie is aanwezig in de vorm van radardetectie gemonteerd nabij de Matrixsignaalgevers.

#### 2.1.5.8.6. Afsluitboomsysteem

Er staan 2 aanrij- en 2 afrijboomkasten t.b.v. het snelverkeer (Figuur 52) en er staan 2 gecombineerde afsluitboomkasten op de parallelbaan (Figuur 53). Alle afsluitbomen zijn voorzien van verlichting. De afsluitboomkasten voldoen niet aan de LBS.

- 2.1.5.9. Noodstopsysteem  
Het aanwezige noodstop systeem bestaat bij aanvang alleen uit het Noodstopsysteem Lokaal.
- 2.1.5.9.1. Noodstopsysteem Lokaal  
De bedienplek bevat een centrale noodstopknop voor de gehele brug. De E-ruimte, de brugkelder en beide aandrijfwerken zijn voorzien van noodstopdrukknoppen. Deze noodstoppen zijn gekoppeld aan de besturing. De afsluitbomen kunnen in de huidige situatie niet middels de noodstop gestopt worden.
- 2.1.5.9.2. Routeerbare noodstopsysteem (Bouwblok)  
Routeerbare noodstopsysteem is niet van toepassing bij de Aanvangssituatie.
- 2.1.5.10. Bedienplek  
De bedienplek is de plek waarvandaan de brug door de brugbediener bediend kan worden.
- 2.1.5.10.1. Bedienplek lokaal  
De lokale bedienplek voor de reguliere bediening bestaat uit een SCADA bedieningscherm, monitoren met CCTV beelden, een omroep/intercompost, een marifoonpost (Figuur 56), een noodstop, sleutelschakelaars en een vaste telefoonvoorziening. Daarnaast staat nog een beeldscherm opgesteld voor KA (kantoorautomatisering) applicaties en de invoer van het digitaal bedienlogboek/journaal

De bediener kan bij reguliere bediening gebruik maken van zowel direct zicht op het verkeer als van de beeldschermen welke beelden tonen van camera's die buiten zijn opgesteld. De bedieningsinstallatie voldoet hiermee niet aan de LBS (Landelijke Brug en Sluis Standaard) welke het combineren van direct en indirect zicht niet toestaat.



Figuur 56: Reguliere Bedienplek



Figuur 57: Noodbediening Lessenaar

De brug is via beeldschermplaatjes (Figuur 58) bedienbaar. Via iconen op het scherm kan toegang verkregen worden tot een overzicht van alle analoge signalen, het servicemenu, rapportage/trending, enz.



Figuur 58: Beeldschermplaatje

2.1.5.10.2.

Bedienplek op afstand

In de aanvangssituatie is er geen bedienplek op afstand (BopA)

2.1.5.11.

Bruggebouw

Bruggebouw van de Haringvlietbrug omvat de toren met bedienruimte aan de oostzijde van de Brug, de Basculekelder met haar interne ruimten, het landhoofd noord en de kokers van de 80m en de 1000m bruggen. In deze Bruggebouwen bevinden zich Technische ruimten, verblijfsruimten en de Lokale bediening. Bruggebouw biedt bescherming tegen externe invloeden en kan klimaatbeheersing bevatten.

2.1.5.11.1.

Lokale bedienruimte

De Lokale bedienruimte bevindt zich bovenin de toren, bereikbaar met de trap. Deze ruimte huisvest de bediener. In deze ruimte zijn de Reguliere bedienplek en de Nood bedienplek aanwezig (Figuur 59 en Figuur 60).



Figuur 59: Reguliere bedienplek



Figuur 60: Noodbedieningslessenaar

#### 2.1.5.11.2. Technische ruimten

In de Brugkelder bevindt zich de E-ruimte (Figuur 61 en Figuur 62), dat is de ruimte waarin de elektrische besturingskasten en verdelers zich bevinden. Hier komt ook de zinker achter de RVS beschermkap binnen. Achterin de E-ruimte is de toegang naar de NSA ruimte (Figuur 63). In het noordelijk landhoofd bevindt zich de traforuimte (Figuur 64). De ingang van de traforuimte geeft toegang tot de voorruimte waar zich twee deuren bevinden naar respectievelijk de laagspanningsruimte en middenspanningsruimte. De laagspanningsruimte bevat de hoofdverdelers en in de middenspanningsruimte staat een trafo. Middenspanningsruimte is van Stedin.



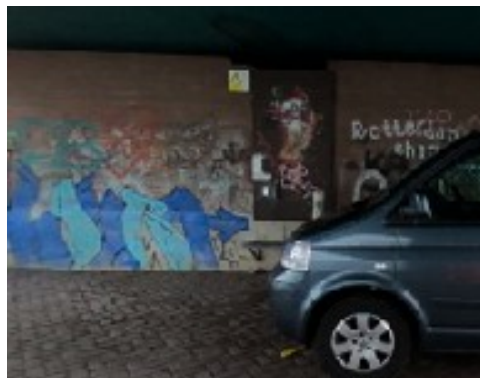
Figuur 61: Technische ruimte (linkerzijde) met deur naar NSA ruimte



Figuur 62: Technische ruimte (rechterzijde) met deur naar NSA ruimte



Figuur 63 : NSA ruimte



Figuur 64: Toegangsdeur naar Traforuimte op landhoofd

De 1000m brug is ook een technische ruimte, daar staan ook apparaatkasten. De kast t.b.v. de Openbare verlichting is de meest linker kast en de kast t.b.v. de

onderdoorvaartseinen vaste brug is de meest rechter kast. Overige kasten zijn t.b.v. de beweegbare brug (Afsluitbomen, Scheepvaartseinen, Bruglichten, Omroep etc.). Vanuit de voedingskast (tweede kast van links) worden ook overige installaties die op of in de vaste brug staan gevoed. De kasten in de 1000m brug staan op een frame en dempers i.v.m. de trillingen van de kokerbrug.



Figuur 65: kastopstelling in 1000m brug

#### 2.1.5.11.3.

##### Service platform

Service platform bestaat uit bordessen, inspectiepaden en trappen (Figuur 66 en Figuur 67). Zowel in als buiten het Bruggebouw komen deze op diverse locaties voor en zijn bedoeld om de onderhoudsmonteurs toegang te geven tot te onderhouden installaties of onderdelen.



Figuur 66: Bordessen en trappen



Figuur 67: Bordessen en trappen, toegang oplegpijler

#### 2.1.5.11.4.

##### Hijspunt

Nabij de aandrijvingen tegen de achter muur van de kelder is een hijsbalk aanwezig, naast de reling in de basculekelder zijn twee kleine hijsvoorzieningen aanwezig en op het toegangspad dat naar de voordeur van de bedientoren leidt is een kleine hijsvoorziening aanwezig. Alle hijsvoorzieningen zijn ongekeurd en kunnen/mogen niet ongekeurd gebruikt worden i.v.m. de veiligheid.



Figuur 68: Hijsvoorziening buiten



Figuur 69: Hijsvoorziening binnen



Figuur 70: Hijsvoorziening achter aandrijving

- 2.1.5.11.5. EMC beveiliging  
In aanvangssituatie is EMC beveiliging niet conform de huidige eisen aanwezig. EMC beveiliging bestaat hoofdzakelijk uit de manier waarop de installatie wordt aangelegd en aangesloten (scheidingsschotten in kabelbanen, EMC wartelaansluitingen, gebruik van EMC apparatuur etc.)
- 2.1.5.11.6. Toegangssysteem  
De brug is, naast dat er sloten op de deuren zitten, niet voorzien van een toegangssysteem.
- 2.1.5.11.7. Sanitaire voorziening  
Er zijn geen aansluitingen op riolering aanwezig. In de bedienruimte bevindt zich een keukenblok en in de brugkelder bevindt zich een toilet met een wasbak. Afvoer vindt plaats op het oppervlaktewater via een septic tank, waarbij in de afvoer naar deze tank een vermaler is opgenomen.
- 2.1.5.11.8. Pompsysteem  
In de Brugkelder is op de vloer een pomputje aanwezig met lenspompen (Figuur 71). De pomp voert het lekwater direct af naar het oppervlaktewater. De Pomp is voorzien van niveau schakelaars.



Figuur 71: Lenspomp kelder

- 2.1.5.11.9. **Klimaatbeheersingssysteem**  
Het Klimaatbeheersingssysteem zorgt ervoor dat de temperatuur en eventueel de relatieve vochtigheid geregeld kan worden. In de bedienruimte is zowel verwarming als een airco aanwezig. In de technische ruimte zijn apparaatkasten voorzien van systemen om het klimaat in de kasten te beheersen.
- 2.1.5.11.10. **Trappenhuis**  
Het trappenhuis is de verbinding van de ingang naar de bedienruimte en naar de twee lagerliggende nivo's van de Basculekelder. De entree naar het trappenhuis is op brugdeknivo.
- 2.1.5.11.11. **Watervoorziening**  
De waterleiding komt binnen in de brugpijler vanuit de 80m brug. Tappunten zijn aanwezig in het toilet in de kelder en in de bedienruimte. Officieel is het drinkwater dat binnenkomt, maar gezien de lange tijden dat het water stilstaat zijn er bordjes aangebracht met de tekst 'Geen drinkwater'. Er is geen spoelfunctie aanwezig tegen salmonella. De waterleiding is voorzien van isolatie.  
De hoofdkraan bevindt zich in het gebouw dat vroeger onderdeel was van de tol betaling, zo een 200m noordelijk van de brug aan de oostzijde.
- 2.1.5.12. **Beveiligingssysteem**  
Het systeem Beweegbare brug is voorzien van de volgende Beveiligingssystemen Brandbeveiliging, Toegangsbeveiliging en Waarschuwingssysteem. Geen van deze systemen is in de huidige situatie geïntegreerd met het bediening, besturing en bewakingssysteem van de beweegbare brug.
- 2.1.5.12.1. **Brandbeveiliging**  
Het systeem Beweegbare brug is voorzien van Brandbeveiliging in de vorm van een Brandmeldinstallatie (Figuur 72), poederblussers en slangenhaspels. De Brandmeldinstallatie is opgebouwd uit een brandmeldcentrale in de entreehal en de slow whoop, flietslicht, nevenindicator, optische rookmelder en handbrandmelder die in diverse ruimten aanwezig zijn. De poederblussers en slangenhaspels hangen op strategische plaatsen. De Brandmeldinstallatie dient om branden te melden, de melding wordt niet doorgezet naar een PAC (Particuliere Alarm Centrale).



Figuur 72: Brandmeldcentrale en bedienpaneel toegangscontrole in toegangsruimte

- 2.1.5.12.2. Toegangsbeveiliging  
De toegangsbeveiliging, ook wel inbraakbeveiliging, bestaat uit een bedieningspaneel in het trappenhuis en deuren voorzien van contacten welke open- of dichtstand kunnen detecteren. Bij inbraak gaat alleen lokaal een sirene af, de melding wordt niet doorgezet naar 'buiten'.
- 2.1.5.12.3. Waarschuwingssysteem  
Het waarschuwingssysteem bestaat uit een akoestisch signaal dat klinkt in de kelder voorafgaand aan het bewegen van de brug, zowel bij openen als bij sluiten van de brug.  
De akoestisch signaalgever is opgehangen op het niveau waar zich ook de E-ruimte, NSA-ruimte en het toilet zich bevinden.
- 2.1.5.12.4. Werkschakelaar  
Werkschakelaars bevinden zich nabij de diverse bruginstallaties. Met de werkschakelaar kan de spanning van het bijbehorende apparaat (motor, rem etc.) afgeschakeld worden.
- 2.1.5.12.5. Vluchtroute en nooduitgang borden  
In de basculekelder en de diverse ruimten zijn vluchtwegroutes aangegeven mbv pictogrammen op noodverlichtingsarmaturen. De huidige routeaanduidingen zijn onduidelijk. Ook zijn er borden geplaatst met de vluchtroute aangegeven in een platgerond.

### 2.1.5.13. Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem

De bediening van de Haringvlietbrug is in de huidige situatie uitsluitend lokaal vanuit het object mogelijk.

De huidige Haringvlietbrug kent de volgende bedienvormen:

- Regulierebediening (middels de SCADA beeldscherm GUI);
- Onderhoudsbediening (middels de SCADA beeldscherm GUI) ;
- Noodbediening (technisch – lokaal middels het knoppenpaneel).

Zowel de reguliere bediening (Figuur 56) als de noodbediening (Figuur 57) bevinden zich in de bedienruimte van het brughuis. De onderhoudsbediening kan zowel op de SCADA beeldscherm GUI in de bedienruimte worden geactiveerd alsmede middels een 'thin client' verbinding op de SCADA beeldscherm GUI in de technische ruimte van de kelder (Figuur 74).

Voor de Noodbediening zijn vier vrijgaveschakelaars (Figuur 73) aanwezig welke op de kastdeur van de PLC-kast zijn aangebracht. Deze schakelaars kunnen de volgende voorwaarden overbruggen: "LVS ingeschakeld", "Alle bomen neer", "Brug dicht" en "SVS seinbeeld groen". De keuze van de bedieningsvorm bepaalt tevens de blokkering van de overige bedienvormen.

De besturingsinstallatie (PLC en overige apparatenkasten) staan grotendeels in de technische ruimte in de kelder en deels in de koker van de 1000m brug. De bekabeling voor de communicatie en energievoorziening tussen beide ruimten loopt door de zinkers onder de vaarweg.



Figuur 73: Vrijgaveschakelaars



Figuur 74: Onderhoudsbediening

### 2.1.5.14. Onderbouw beweegbare brug

#### 2.1.5.14.1. Opleggingen

Het val is voorzien van 2 opleggingen, geplaatst onder het einde van de hoofdliggers. Zie Figuur 75. De opleggingen bevinden zich op de oplegpijler.

#### 2.1.5.14.2. Hoofdconstructie onderbouw

De hoofdconstructie onderbouw draagt alle belastingen van het val inclusief het verkeer. Ook de water- en windbelastingen worden door de hoofdconstructie opgevangen.

2.1.5.14.3. Hemelwaterafvoer onderbouw

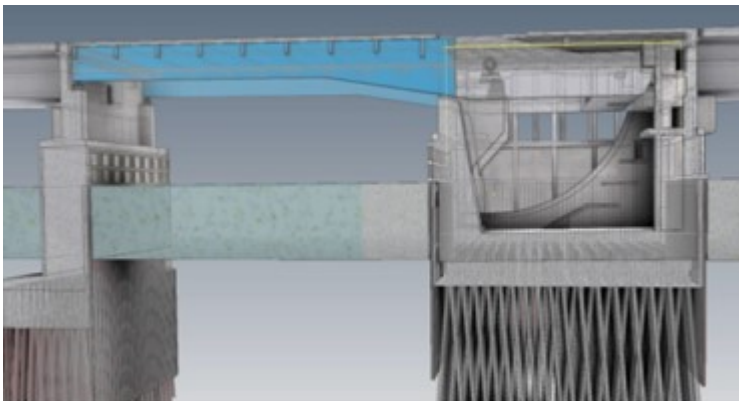
Het hemelwater en eventueel lekwater verzamelt zich op de kedervloer en loopt af naar een pompput in de zuid west hoek van de keldervloer. Vandaar wordt het afgepompt naar het oppervlaktewater.

2.1.5.14.4. Basculekelder

De basculekelder bestaat uit een betonnen vloer met daarop betonnen wanden en dak en verstijwingswanden. Het dak is opgebouwd uit voorgespannen liggers met een deklaag. De basculekelder is mede ten behoeve van de ondersteuning van de draaipunten en het bewegingswerk. Zie Figuur 75.

2.1.5.14.5. Oplegpijler

De oplegpijler, ook wel pijler 10 genoemd, bestaat uit een betonnen constructie. Aan de zuidzijde is hier de 1000m brug opgelegd en aan de noordzijde bevinden zich de twee opleggingen voor het val.



Figuur 75: Oplegpijler en Brugpijler

2.1.5.15. Brugvoorzieningen

2.1.5.15.1. Inspectiepad

Aan beide uiterste zijden van de brug liggen inspectiepaden. Via het inspectiepad aan de noord-oostzijde is het bedienhuis te bereiken. Het inspectiepad is tot het bedienhuis breder dan het deel daarna (over de 80 m. brug).

Het inspectiepad aan de westelijke zijde is zodanig smal dat het niet (veilig) benut kan worden voor werkzaamheden (noch passage).

2.1.5.15.2. Aarding en Bliksembeveiliging

Aarding is aanwezig in de vorm van veiligheidsaarding en potentiaalvereffening binnen het gehele systeem. Bliksembeveiliging in de vorm van bliksemafleiders en koperen ringleiding bevindt zich op het dak van het bedieningsgebouw.

2.1.5.15.3. Kabelbehuizing

Kabelbehuizing bestaat uit kabel draagsystemen en de zinker.

De kabel draagsystemen bestaan hoofdzakelijk uit Verzinkte ladderbanen (Figuur 77). De 'secundaire' kabelwegen zijn aangelegd als open buis systeem en in de vorm van 'NATO' baan. Kabels zijn niet functioneel gescheiden



Figuur 76: Zinker oplegpijler



Figuur 77: Ladderbaan in kelder

#### 2.1.5.15.3.1. Kabelbehuizing t.b.v. Derden

De bekabeling van de bruginstallaties en derden liggen op gezamenlijke kabelbehuizingsystemen. Ook is er een apart tracé aanwezig met HDPE buizen van derden aan de westzijde van de brug. Deze buizen liggen wel op eigen banen en gaan door een aparte zinker.

#### 2.1.5.15.3.2. Zinker

De kabelloop van de brugkelder naar de oplegpijler gaat via een zinker, de zinker bestaat uit 7 HDPE buizen, 2 x 160mm en 5 x 50mm (Figuur 76)

#### 2.1.5.15.4. Inspectiewagen

De Inspectiewagen is een constructie welke langs een rail kan bewegen en waarop personen kunnen staan, om zo vanaf de inspectiewagen te kunnen inspecteren. De beweegbare brug heeft één inspectiewagen welke onder het val kan bewegen. De inspectiewagen dient in de parkeerstand te staan om de brug te kunnen bewegen.

De inspectiewagen is een machine die is voorzien van een CE-markering.



Figuur 78: Inspectiewagen beweegbare brug

#### 2.1.5.15.5. Brugterrein

Onder brugterrein vallen de buitenruimten op de oplegpijler en buiten de basculekelder waar deuren die toegang verschaffen voor het onderhoudspersoneel.

#### 2.1.5.15.6. Remming en Geleidewerk

Langs de vaarweg van de beweegbare brug staan een aantal stalen buispalen bekleed met hout (Figuur 79) welke als geleidewerk dienen. Het geleidewerk geeft de vaarweg aan welke door het beweegbare deel van de brug voert en dient aanvaring van de pijlers te voorkomen. De buispalen kunnen tevens als wachtplaats gebruikt worden.

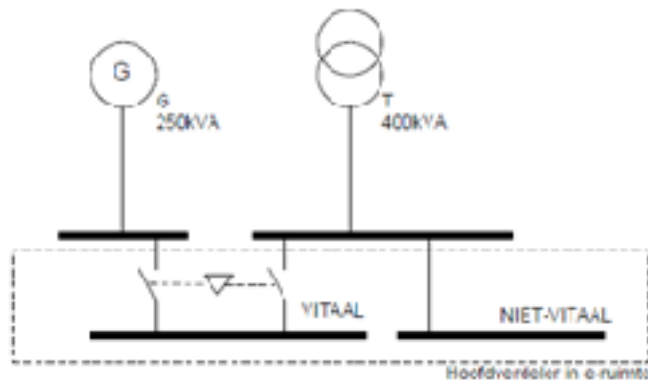


Figuur 79: Geleidewerk

#### 2.1.5.15.7.

##### Energievoorziening

Energievoorziening van de brug bestaat uit de volgende delen: *Aansluiting openbare net, Laagspanningsinstallatie en Noodstroomvoorziening* (Figuur 80).



Figuur 80: Hoofdverdeling

#### 2.1.5.15.7.1.

##### Aansluiting openbare net

De voedende kabel van het energieleverend bedrijf komt binnen op de trafo in de middenspanningsruimte van het energieleverend bedrijf (Stedin). Vandaar komt een 400V-voedingskabel naar de laagspanningsverdeler. Aansluiting openbare net en de laagspanningsverdeler bevinden zich in de traforuimte op het noordelijk landhoofd (Figuur 64).

#### 2.1.5.15.7.2.

##### Laagspanningsinstallatie

De voeding van het energieleverend bedrijf komt binnen op een LS verdeler welke twee afgaande groepen heeft van respectievelijk 400A en 125A. De kWh-meter bevindt zich nabij de LS verdeler.

De 125A voeding gaat naar de verdeler niet vitaal en de 400A voeding gaat naar de verdeler vitaal, welke zich beiden in de brugkelder bevinden. De elektrotechnische installatie wordt gevoed vanaf rail vitaal of rail niet-vitaal.

Vitale delen zijn installaties welke bij het wegvallen van de netvoeding moeten worden gevoed door het aggregaat. Dit zijn de complete bruginstallatie en een aantal algemene voorzieningen (verlichting en wandcontactdozen) voor de operationele

bediening. Niet-vitale delen zijn installaties welke niet essentieel zijn voor het brugbedrijf. Dit zijn met name algemene voorzieningen. De onderverdelers ten behoeve van de energievoorziening naar de diverse (deel)installaties zijn opgenomen in de besturingskasten van de bruginstallatie  
Installaties van derden, zoals de bakenverlichting in de twee HS (HoogSpanning) masten westelijk naast de brug en een aantal WKS-en worden ook gevoed door de bruginstallatie.

#### 2.1.5.15.7.3. Noodstroomvoorziening

Voor de bruginstallatie zijn bij aanvang twee vormen van noodstroomvoorziening aanwezig, een in de vorm van een noodstroomaggregaat (NSA) en een in de vorm van uninterruptible power supply (UPS).

##### *NSA Brugaandrijving*

Het NSA kan in geval van netuitval de energievoorziening overnemen. Het NSA kan een vermogen van 250kVA leveren. Wanneer de elektrische installatie wordt gevoed vanuit het aggregaat, wordt in de besturing een beperkte kracht geleverd. Dit voorkomt dat er tegelijkertijd te veel vermogen wordt afgenomen. Het noodstroomaggregaat is in 2008 geplaatst en als afzonderlijke machine voorzien van CE-markering. De brandstoftank bevindt zich in het frame van het aggregaat. Het vulpunt van de brandstofopslag bevindt zich aan de buitenzijde van de parallelbaan nabij het bedienhuis.

##### *UPS Bruginstallatie*

Omdat het NSA tijd nodig heeft alvorens deze energie kan leveren is er een no-break installatie aanwezig in de Technische ruimte om energie te leveren aan installaties die zelfs tijdens het omschakelen van netbedrijf naar noodstroombedrijf geen onderbreking in de voeding mogen hebben. De no-break installatie bestaat uit een no-break unit (UPS) en een no-break verdeler. De UPS heeft een capaciteit van 30kVA.

##### *Aansluitpunt Externe Energie voorziening*

Bij aanvang is deze niet aanwezig

#### 2.1.5.15.8. Aardingsinstallatie

De beweegbare brug is voorzien van een aardingsinstallatie welke dient voor zowel de veiligheidsaarde als potentiaalvereffening.

#### 2.1.5.15.9. Verlichtingssysteem

De brug is voorzien van diverse soorten verlichting, voor de verschillende gebruikers. Verlichtingssysteem bestaat uit de volgende delen:

- Terreinverlichting;
- Verlichting brug;
- Aanstraalverlichting Vaarwegbebording;
- Aanstraalverlichting Windzak
- Verlichting Hoogspanningsmasten
- Verlichting bedienplek;
- Verlichting technische ruimte;
- Noodverlichting;

Algemeen geldt dat de huidige (binnen) verlichting niet duurzaam is.

De verlichting t.b.v. openbare weg is beschreven in het hoofdstuk "Openbare wegverlichting".

#### 2.1.5.15.9.1. Terreinverlichting

Boven de diverse buitendeuren is verlichting aanwezig t.b.v. bedienend en onderhoudspersoneel

2.1.5.15.9.2. Verlichting brug

Met Verlichting brug wordt de binnenverlichting van brugkelder, trappenhuis en niet technische ruimten bedoeld. Verlichting brug bestaat hoofdzakelijk uit TL-armaturen en, Noodverlichtingsarmaturen eventueel met Vluchtwegaanduiding.

2.1.5.15.9.3. Aanstraalverlichting Vaarwegbebording

Boven de kantelwalsborden is aanstraalverlichting aangebracht. Andere borden worden niet aangestraald.

2.1.5.15.9.4. Aanstraalverlichting Windzakken

Aan de noordwest- en de zuidoostzijde van de oeververbinding staat een windzak (Figuur 81). Deze informeren bestuurders over windrichting en windkracht. De windzakken worden aangestraald door verlichting welke ook op de mast is bevestigd.



Figuur 81: Windzak

2.1.5.15.9.5. Verlichting Hoogspanningsmasten

Ten noorden en ten zuiden van de Haringvlietbrug staan twee hoogspanningsmasten welke ieder zijn voorzien van bakenverlichting. De bakenverlichting bestaat uit rode lampen in de mast. Deze verlichting wordt gevoed vanuit de bruginstallatie maar behoort niet tot het systeem beweegbare brug. De noordelijke mast wordt gevoed vanuit de Stedin ruimte (traforuimte) en de zuidelijke mast vanuit de energieverdeler in de 1000m brug.

2.1.5.15.9.6. Verlichting Bedienplek

In de bedienruimte is verlichting in het systeemplafond ingebouwd.

2.1.5.15.9.7. Verlichting Technische ruimte

Technische ruimten zijn die locaties of werkplekken waar normaliter onderhoud gepleegd wordt aan bewegende delen of installaties alsmede de ruimten waar de apparaat kasten zijn opgesteld. Deze ruimten zijn voorzien van TL verlichting en vragen om een hogere lichtsterkte i.v.m. de uit te voeren werkzaamheden.

2.1.5.15.9.8. Noodverlichting

De noodverlichting is aangesloten op de apparaat kast noodverlichting, welke gevoed wordt door de no-break verdeler. In nagenoeg alle ruimten van de beweegbare brug zijn armaturen (1xTLD 58W) aanwezig welke op de noodverdeler zijn aangesloten. In de kokers van de 80m en de 1000m bruggen is ook noodverlichting aanwezig.

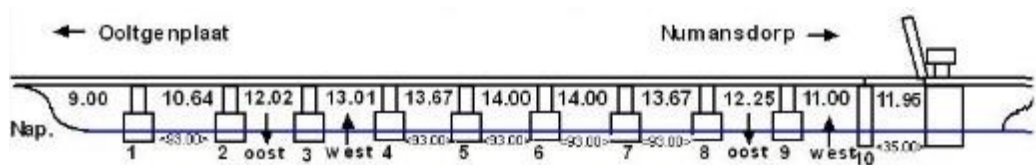
Noodverlichting als Vluchtwegverlichting is aanwezig in de vorm van aanduiding van de vluchtroute.

2.1.5.15.9.9. Verlichting kokers

In de kokers van de 80m en de 1000m brug is TL verlichting aanwezig welke voldoet om door de koker te lopen maar onvoldoende is op de plaatsen waar onderhoud gepleegd moet worden.

2.1.5.16. Vaarweg

De vaarweg ten oosten van de Haringvlietbrug heet 'Hollandsch Diep' en ten westen van de brug heet 'Haringvliet'. De vaarweg is CEMT klasse VIc dit betreft met name de vaarweg onder de vaste brug. Nabij de Haringvlietbrug is een proefvak voor proefvaren voor o.a. 6-baks duwvaart. De vaarwegklasse voor de route door de beweegbare brug is CEMT klasse VIa. Schepen die hoofdzakelijk gebruik maken van de beweegbare brug zijn zeiljachten, de bruine vloot en een enkele keer een kleine lege coaster of visserskotter. De Haringvlietbrug heeft twaalf doorvaartopeningen, tien onder de 1000 m. brug, één onder de beweegbare brug en één onder de 80 m. brug. De 1000 m. brug heeft boven vier doorvaarten (nr 3, 4, 9 en 10) seinen hangen om de voorkeursdoorvaart aan te geven.



Figuur 82: Overzicht doorvaartopeningen Haringvlietbrug

2.1.5.16.1. Bebording

De beweegbare brug heeft ter informatie van het vaarwegverkeer borden aan de buitenzijde Basculekelder hangen met het Marifoonkanaal 'VHF 20' en met een telefoonnummer  
 Naast de scheepvaarttekens hangt er een bord aan de kelderpijler met een telefoonnummer dat niet meer in gebruik is

2.1.5.16.2. Hoogteschaal

Tegen een aantal Pijlers zijn hoogteschalen aangebracht welke de doorvaarthoogte van de Vaste-Brug aangeven (Figuur 83). De hoogteschalen bevinden zich aan de oost- en westzijde van de pijlers. De hoogteschalen zijn geen scope.



Figuur 83: Hoogteschaal

## 2.2 Realisatiefase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de realisatiefase. De realisatiefase wordt gezien als de fase vanaf 'overdracht van het systeem aan Opdrachtnemer' tot aan 'ingebruikname'. 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.

In de Realisatiefase voert de Opdrachtnemer engineering en uitvoeringswerkzaamheden uit die resulteren in het verwijderen, vervangen, wijzigen, reviseren en/of toevoegen van objecten van het Systeem. De eisen die aan de werkzaamheden in de Realisatiefase worden gesteld, zijn gedefinieerd in de Vraagspecificatie Proces (VSP) en in voorliggend VSE.

Voor ombouw en testen van het nieuwe brugval incl. bewegingswerk, besturingstechniek en Civiele constructiewerkzaamheden zijn er (hinder)periodes vastgelegd, deze staan in de VSP. Alle werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd met minimale hinder voor zowel het scheepvaart- als het wegverkeer.

De benodigde bedienplek in de nautische centrale Volkeraksluizen te Willemstad (Bediening op Afstand) en de lokale bedienplek op het object worden als standaard (UWN) bouwblokken door RWS beschikbaar gesteld. De Opdrachtnemer draagt zorg voor de integratie van de bedienplek in de nautische centrale VKS en de systeemintegratie, inpassing en conditionering van de lokale bedienplek op de Haringvlietbrug. De specifieke 3B-bouwblok Haringvlietbrug (software + hardware) wordt door de RWS-leverancier van het 3B-bouwblok beschikbaar gesteld, de Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de plaatsing, conditionering, bekabeling, aansluiting en integratie van de 3B met de LFV's en alle installaties op het object conform de in deze vraagspecificatie gestelde systeem eisen VSE en de in de VSP en VSP-IA opgenomen proces eisen.

Het verwijderen en het aanbrengen van het val met bewegingswerken dienen via het dak van de brugkelder te worden uitgevoerd.

### 2.2.1 Weg

#### 2.2.1.1. Rijksweg

De rijksweg dient, wanneer er verkeer over rijdt, het verkeer veilig te laten passeren en te voldoen aan de wet en regelgeving.

#### 2.2.1.2. Parallelweg

De parallelweg dient, wanneer er verkeer over rijdt, het (langzaam) verkeer veilig te laten passeren.

#### 2.2.1.3. Voertuigkering

Voertuigkering dient, wanneer er verkeer rijdt, aanwezig te zijn om het verkeer de brug veilig te laten passeren.

#### 2.2.1.4. Wegmarkering

Wegmarkering dient, wanneer de brug is opengesteld voor het wegverkeer, zodanig aanwezig te zijn dat het verkeer de brug veilig kan passeren.

#### 2.2.1.4.1. Stopstreep

De stopstreep dient, wanneer de beweegbare brug operationeel is, zodanig aanwezig te zijn dat het verkeer veilig kan stoppen.

- 2.2.1.4.2. **As-streep**  
De as-streep dient, wanneer de brug is opengesteld voor het wegverkeer, zodanig aanwezig te zijn dat het verkeer de brug veilig kan passeren.
- 2.2.1.4.3. **Kruismarkering**  
De kruismarkering dient, wanneer de beweegbare brug operationeel is, zodanig aanwezig te zijn dat het verkeer goed geïnformeerd wordt waar het niet mag stoppen
- 2.2.1.4.4. **Kantstreep**  
De kantstreep dient, wanneer de brug is opengesteld voor het wegverkeer, zodanig aanwezig te zijn dat het verkeer de brug veilig kan passeren
- 2.2.1.4.5. **Calamiteitenstip**  
Aan de calamiteitenstippen zijn geen eisen gesteld.
- 2.2.1.4.6. **Snelheidsreductiestrepen**  
Aan de snelheidsreductiestrepen zijn geen eisen gesteld
- 2.2.1.5. **Openbare wegverlichting**  
De Openbare wegverlichting met de 'Beheer online' besturing dient wanneer er verkeer rijdt in stand gehouden te worden.
- 2.2.1.6. **Verkeerskundige draagconstructies**  
Gedurende dat er verkeer rijdt ter plaatse van de 6 portalen met voorwaarschuwing. dienen de objecten welke aan de constructie hangen hun functie ongewijzigd te kunnen vervullen.
- 2.2.1.7. **Wegbebording**  
Wegbebording (Afsluitbomen dalen automatisch en Gemarkerde weggedeelte vrijhouden) dient zolang er verkeer rijdt en de teksten op die borden van toepassing zijn, aanwezig te zijn.
- 2.2.1.7.1. **Bebording Cameratoezicht**  
Is niet aanwezig in de Realisatiefase.
- 2.2.1.8. **Verkeerssignalering**  
De Verkeerssignalering dient, zolang er verkeer rijdt operationeel te zijn. De functie voorwaarschuwen en aansturen verschijndisplay J15/J31 dient operationeel te blijven zolang de beweegbare brug niet gestremd is voor de hoge scheepvaart
- 2.2.1.8.1. **LIS koppeling**  
De LIS koppeling dient operationeel te zijn zolang de beweegbare brug operationeel is.
- 2.2.1.8.2. **Weg Kant Station (WKS)**  
De WKS-en dienen operationeel te zijn wanneer de brug is vrijgegeven voor het wegverkeer.
- 2.2.1.8.3. **Matrix Signaalgevers**  
De Matrix Signaalgevers dienen operationeel te zijn wanneer de brug is vrijgegeven voor het wegverkeer. In deze fase dienen de signaalgevers verplaatst te worden omdat er twee J15/J31 Verschijndisplays op de DVM portalen komen.
- 2.2.2 ***Beweegbare brug***

- 2.2.2.1. Bovenbouw  
De bovenbouw dient, wanneer er verkeer over rijdt, zijn functionaliteit te hebben en veiligheid van gebruikers dient gewaarborgd te zijn gedurende de realisatiefase.
- 2.2.2.2. Dynamisch Brugvalsysteem  
Het dynamisch Brugvalsysteem dient zolang de beweegbare brug niet gestremd is voor het hoge scheepvaartverkeer operationeel te zijn. Wanneer dit systeem buiten bedrijf is dienen maatregelen te zijn genomen om het val opgelegd te houden en alle belastingen te kunnen dragen.
- 2.2.2.3. Transmissiesysteem  
Het huidige transmissiesysteem (Tele2 verbinding) dient gedurende de realisatieperiode operationeel te blijven i.v.m. de installaties zoals Marifoon en OV die hiervan gebruik maken.
- 2.2.2.3.1. Object (specifiek) LAN  
Het LAN dient operationeel te blijven tijdens de realisatie voor de hierop aangesloten bestaande systemen welke dienen te worden behouden alsmede installaties van derden
- 2.2.2.3.2. Netwerk Voorziening WAN  
Het WAN dient operationeel te blijven tijdens de realisatie voor de hierop aangesloten bestaande systemen welke dienen te worden behouden alsmede installaties van derden.
- 2.2.2.4. Zichtsysteem  
Het Zichtsysteem dient beschikbaar te zijn wanneer de beweegbare brug operationeel is. De camera's welke niet t.b.v. bediening van de beweegbare brug aanwezig zijn, dienen gedurende de gehele ombouw operationeel te blijven. Eventuele buitendienststellingen van camera's van derden dienen in overleg met de eigenaren te worden overeengekomen.
- 2.2.2.5. (Audio) Communicatiesysteem  
Het Communicatiesysteem dient beschikbaar te zijn wanneer de beweegbare brug operationeel is.
- 2.2.2.5.1. Omroepsysteem  
Het omroepsysteem dient beschikbaar te zijn wanneer de beweegbare brug operationeel is.
- 2.2.2.5.2. Marifoonsysteem  
De (gedeeltelijke) vervanging van de marifooninstallatie is geen onderdeel van de renovatiescope Haringvliet maar voorzien als een separaat project uitgevoerd door KPN. De installatie voor de kanalen 40 en 71 moet tijdens de gehele realisatiefase operationeel blijven en voor kanaal 20 zolang de beweegbare brug operationeel is.

Marifooninstallatie is bij aanvang van de realisatiefase vervangen inclusief bediening, antennes en bekabeling. De antennes en bekabeling worden in een later stadium, na het amoveren van het bedienhuis, geplaatst op het nieuwe dak van het trappenhuis. Door de Opdrachtnemer dienen tijdelijke maatregelen genomen te worden om de marifoon beschikbaar te houden tijdens het Werk.

De KPN is de door RWS gecontracteerde partij om de marifonie antennes bij aanvang van het amoveren van het bedienhuis op een door de Opdrachtnemer aangebrachte tijdelijke voorziening (dit kan bijvoorbeeld het benodigde steigerwerk voor het

amoveren zijn) te plaatsen. De voorziening moet binnen de systeem grenzen van de beweegbare brug worden aangebracht en voldoende hoogte bieden om boven het brugverkeer (m.n. vrachtwagens) uit te komen. Deze tijdelijke voorziening dient beschikbaar te blijven totdat KNP een nieuwe mast op het nieuwe dak of aan de gevel van het trappenhuis kan plaatsen. Opdrachtnemer dient deze werkzaamheden met de KPN af te stemmen.

Na amoveren van het bedienhuis blijft het trappenhuis behouden. De marifoonkast staat of komt op laagste vloer in het trappenhuis te staan.

De ON is verantwoordelijk voor het inschakelen van KPN voor het verplaatsen van de antennes en bekabeling en het verplaatsen van de marifoon bedienpost naar de nieuwe bedienplek in de brugkelder.

- 2.2.2.5.3. Intercomsysteem  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.5.4. Telefontelefonie  
Geen specifieke eisen. De nieuwe telefoontoestellen worden geleverd door RWS-CIV.
- 2.2.2.5.5. Loggingsysteem Communicatie  
Geen eisen
- 2.2.2.6. Brug-informatiesysteem
  - 2.2.2.6.1. Meetsysteem  
Gedurende de periode dat er geen scheepvaarverkeer toegestaan is door de vaaropening van het beweegbare deel mag het Meteo meetsysteem uit of afwezig zijn.
  - 2.2.2.6.2. ODS of Mobiboxx  
Zolang het ODS nog niet in gebruik genomen is moet via het Mobiboxx-systeem, eventueel met gesimuleerde ingangssignalen, de juiste meldingen naar de gebruikers gestuurd worden. Genoemd systeem dient beschikbaar te zijn wanneer de beweegbare brug operationeel is en vrijgegeven voor de hoge scheepvaart.
- 2.2.2.7. Dynamisch Brug-scheepvaartstelsysteem  
Het dynamisch Brug-scheepvaartstelsysteem dient minimaal operationeel te zijn zolang de beweegbare brug niet is gestremd voor hoge scheepvaart. Gedurende de periode dat de beweegbare brug is gestremd dient dit middels de aanwezige seinen of verlichte vaste bebording te worden aangegeven. De onderdoorvaartseinen van de vaste brug dienen operationeel te blijven. De huidige kast dient gehandhaafd te blijven.
- 2.2.2.8. Dynamisch Brug-landverkeersysteem  
Het dynamisch Brug-landverkeersysteem dient operationeel te zijn wanneer de beweegbare brug niet is gestremd voor scheepvaart.
- 2.2.2.9. Noodstopstelsysteem.
  - 2.2.2.9.1. Noodstopstelsysteem Lokaal  
Het noodstopstelsysteem Lokaal dient beschikbaar te zijn te zijn wanneer de beweegbare brug (gedeeltelijk) operationeel is dan wel inbedrijf wordt gesteld.

- 2.2.2.9.2.     Routeerbare noodstopsysteem (RNSS-Bouwblok)  
Het RNSS-Bouwblok
- 2.2.2.10.     Bedienplek
- 2.2.2.10.1.   Bedienplek lokaal  
De Bedienplek lokaal dient operationeel te zijn wanneer de beweegbare brug operationeel is. Bedienplek lokaal komt op een nader te bepalen locatie in de brugkelder.
- 2.2.2.10.2.   Bedienplek op afstand  
Bedienplek op afstand komt in de Nautische Centrale Volkerak en dient operationeel te zijn voor aanvang testwerkzaamheden.
- 2.2.2.11.     Bruggebouw
- 2.2.2.11.1.   Lokale bedienruimte  
De lokale bedienruimte wordt in zijn geheel verwijderd. Zolang de aanwezige lokale bediening operationeel is dient bedienruimte zijn huidige functies te kunnen vervullen.
- 2.2.2.11.2.   Technische ruimten  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.11.3.   Service platform  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.11.4.   Hijspunt  
Hijspunten mogen niet ongekeurd gebruikt worden.
- 2.2.2.11.5.   EMC beveiliging  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.11.6.   Toegangssysteem  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.11.7.   Sanitaire voorziening  
Toilet dient gebruikt te kunnen worden wanneer de beweegbare brug operationeel is en er bediening aanwezig is.
- 2.2.2.11.8.   Pompsysteem  
Gedurende de gehele realisatiefase is er een werkend pompsysteem om de keldervloer droog te houden.
- 2.2.2.11.9.   Klimaatbeheersingssysteem  
Ruimten waarin componenten worden geplaatst welke geconditioneerd dienen te zijn, denk aan temperatuur en relatieve vochtigheid, moeten zijn voorzien van klimaatinstallaties om de aanwezige apparatuur correct te conditioneren.
- 2.2.2.11.10.   Brughuis  
Wanneer de bij aanvang aanwezige bedienplek operationeel is dient de bedienaar veilig en comfortabel te kunnen bedienen.
- 2.2.2.11.11.   Trappenhuis

Wanneer het trappenhuis dienst doet als toegang naar de bedienruimte of de basculekelder dient men het trappenhuis veilig te kunnen betreden en gebruiken.

- 2.2.2.11.12. Watervoorziening  
Tappunt toilet dient gebruikt te kunnen worden wanneer de beweegbare brug operationeel is en er bediening aanwezig is.
- 2.2.2.12. Beveiligingssysteem
  - 2.2.2.12.1. Brandbeveiliging  
Geen specifieke eisen.
  - 2.2.2.12.2. Inbraakbeveiliging  
Geen specifieke eisen.
  - 2.2.2.12.3. Waarschuwingssysteem  
Het waarschuwingssysteem dient operationeel te zijn te zijn wanneer de beweegbare brug (gedeeltelijk) operationeel is dan wel inbedrijf wordt gesteld.
  - 2.2.2.12.4. Werkschakelaar  
Werkschakelaars dienen operationeel te zijn te zijn wanneer de beweegbare brug (gedeeltelijk) operationeel is dan wel inbedrijf wordt gesteld.
- 2.2.2.13. Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem  
Het bij aanvang aanwezige bediening, besturing en bewakingssysteem dient operationeel te zijn wanneer de huidige beweegbare brug operationeel is.
  - 2.2.2.13.1. Loggingsysteem 3B  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.14. Onderbouw beweegbare brug  
Geen specifieke eisen
  - 2.2.2.14.1. Opleggingen onderbouw  
Geen specifieke eisen
  - 2.2.2.14.2. Hoofdconstructie onderbouw  
De Hoofdconstructie onderbouw, eventueel aangevuld met tijdelijke voorzieningen, dient de belastingen van het toegestane verkeer gedurende de realisatieperiode te kunnen dragen.
  - 2.2.2.14.3. Hemelwaterafvoer onderbouw  
Geen specifieke eisen.
  - 2.2.2.14.4. Basculekelder  
Geen specifieke eisen.
  - 2.2.2.14.5. Oplegpijler  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.15. Brugvoorzieningen
  - 2.2.2.15.1. Inspectiepad  
Geen specifieke eisen.

- 2.2.2.15.2. Bliksembeveiliging  
Gedurende de realisatiefase dienen maatregelen genomen te zijn om blikseminslag veilig te kunnen afleiden.
- 2.2.2.15.3. Kabelbehuizing  
Geen specifieke eisen.
- Kabels die in gebruik zijn tijdens de realisatiefase zijn op verantwoorde wijze beschermd en ondersteund
- Alle bekabeling van de primaire beweegbare brugsystemen dient te worden vernieuwd. De nieuwe bekabeling welke onder de vaarweg door tussen de brugkelder en de oplegpijler moet worden aangebracht dient door zinkers te worden gevoerd. Bij alle aanpassingen aan de bekabeling en kabeldraagsystemen dient rekening te worden gehouden met kabels van derden, zoals onder andere kabels van het watermeetsysteem (RWS-CIV), KPN-bekabeling, Communicatiekabels van het MTM-systeem (RWS-CIV) en overige installaties die niet binnen de scope van het project contract vallen voor de renovatie van de beweegbare Haringvlietbrug.
- 2.2.2.15.3.1. Kabelbehuizing t.b.v. Derden  
Kabelbehuizingen t.b.v. derden blijven intact.
- 2.2.2.15.3.2. Zinker  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.15.4. Inspectiewagen  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.15.5. Brugterrein  
Brugterreinen dienen ten alle tijden veilig toegankelijk te zijn.
- 2.2.2.15.6. Remming en Geleidewerk  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.15.7. Energievoorziening  
Gedurende de realisatiefase is er energievoorziening om de systemen die in deze fase moeten blijven functioneren te voeden. Het gaat daarbij om die systemen welke operationeel moeten blijven.
- 2.2.2.15.7.1. Aansluiting openbare net  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.15.7.2. Laagspanningsinstallatie  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.15.7.3. Noodstroomvoorziening  
Gedurende de periode dat er geen scheepvaartverkeer toegestaan is door de vaaropening van het beweegbare deel mag deze voorziening uit of afwezig zijn
- 2.2.2.15.8. Aardingsinstallatie  
De veiligheidsaarding dient altijd aanwezig en aangesloten te zijn, ook op tijdelijke installaties.

- 2.2.2.15.9. Verlichtingssysteem  
Werkzaamheden dienen veilig en met voldoende licht uitgevoerd te worden.
- 2.2.2.15.10. Terreinverlichting  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.15.10.1. Verlichting brug  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.15.10.2. Aanstraalverlichting Vaarwegbebording  
Deze aanstraalverlichting dient operationeel te zijn wanneer de teksten op die borden van toepassing zijn.
- 2.2.2.15.10.3. Aanstraalverlichting Windzakken  
Deze aanstraalverlichting dient operationeel te zijn gedurende de realisatiefase.
- 2.2.2.15.10.4. Verlichting Hoogspanningsmasten  
Deze zogenaamde bakerverlichting dient operationeel te zijn gedurende de realisatiefase.
- 2.2.2.15.10.5. Verlichting Bedienplek  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.15.10.6. Verlichting Technische ruimte  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.15.10.7. Noodverlichting  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.16. Vaarweg  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.16.1. Bebording  
De bebording dient wanneer de teksten op die borden van toepassing zijn, aanwezig te zijn.
- 2.2.2.16.2. Hoogteschaal  
Het zicht op de hoogteschalen mag niet belemmerd worden.
- 2.2.2.17. Vaste Brug  
Geen specifieke eisen.
- 2.2.2.17.1. Slijtlaag  
De slijtlaag dient gedurende dat er verkeer rijdt aanwezig te zijn.
- 2.2.2.17.2. Overgangsconstructie  
De overgangsconstructies dienen het verkeer veilig te kunnen laten passeren wanneer er wegverkeer aanwezig is.

## 2.3 Gebruiksfase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de gebruiksfase, vanaf het in gebruik nemen van het nieuwe systeem. Het beschrijft dus het gewenste nieuw gerealiseerde systeem en het beoogd gebruik van het systeem.

Dit is tevens het systeem dat in stand gehouden moet worden in het kader van het Meerjarig Onderhoud. Wanneer gesproken wordt over 'vervangen' dan betekent dit niet per definitie het één op één vervangen, het kan zijn dat volgens de gestelde eisen het aantal of de locatie is gewijzigd.

Het systeem bestaat uit (deel)objecten met specifieke functies die samen het geheel vormen om het beoogt gebruik te bewerkstellingen.

Alle beschreven (deel) installaties en systemen dienen hier direct dan wel indirect invulling aan te geven en in bij te dragen. Het voldoen aan de systeemspecificaties en hieraan gestelde eisen ontslaat de Odrachtnemer niet van de verantwoordelijkheid van het realiseren en opleveren van een integraal werkend systeem beweegbare Haringvlietbrug.

In de gebruiksfase geldt:

- Vervallen systemen en/of installaties zijn verwijderd en ontstane beschadigingen zijn hersteld.
- Installaties zijn eenvoudig en veilig onderhoudbaar conform de hiervoor geldende normen en gestelde eisen.
- Bediening op afstand (Bediencentrale Volkerak) is operationeel.
- De eerste 10 jaar na oplevering is geen groot variabel onderhoud nodig.

De onderstaande bijlagen zoals opgenomen in deze vraagspecificatie geven een visuele representatie ter ondersteuning van de beschrijving en specificaties van het beoogde systeem na oplevering van de renovatie:

- Bijlage C Systeemdecompositie
- Bijlage D Systeemarchitectuur demarcatie
- Bijlage E Landverkeerinrichting
- Bijlage F Indeling Technische Ruimte
- Bijlage G Cameraplan

### 2.3.1 *Systeem beweegbare weg/vaarwegkruising Haringvlietbrug*

Het systeem beweegbare weg/vaarwegkruising Haringvlietbrug is in de gebruiksfase CE gemarkeerd, heeft de geëiste beschikbaarheid en betrouwbaarheid voor weg- en vaarwegverkeer, voldoet aan alle gestelde eisen.

### 2.3.2 *Weg*

#### 2.3.2.1. *Rijksweg*

De rijksweg op het val sluit aan op de vaste aanbruggen. Hoogteverschillen en spleten bij de voegovergangen (rij-ijzers en sleufomrandingen) voldoen aan de ROK.

#### 2.3.2.2. *Parallelweg*

De parallelweg op het val sluit aan op de vaste aanbruggen. Hoogteverschillen en spleten bij de voegovergangen (rij-ijzers en sleufomrandingen) voldoen aan de ROK.

- 2.3.2.3. Voertuigkering  
Op het val is voertuigkering aanwezig welke geen onderbrekingen vertonen, geen beknellingsgevaar opleveren en voorzien zijn van haak - nokverbindingen. Voertuigkeringen op de vaste brug zijn aangepast op de nieuwe locaties van de afsluitbomen. Voertuigkeringen sluiten aan op de voertuigkeringen op de vaste bruggen en voldoen aan de huidige eisen.
- 2.3.2.4. Wegmarkering  
Wegmarkeringen zijn aangebracht en voldoen aan de eisen. Alle (oude) markeringen die geen functie hebben zijn verwijderd.
  - 2.3.2.4.1. Stopstreep  
De stopstrepen zijn op de locaties aangebracht conform de gestelde eisen.
  - 2.3.2.4.2. As-streep  
De as-strepen zijn aangebracht conform de gestelde eisen en sluiten aan op de aanwezige as-strepen op de vaste bruggen.
  - 2.3.2.4.3. Kruismarkering  
Kruismarkeringen zijn op posities aangebracht conform de hieraan gestelde eisen.
  - 2.3.2.4.4. Kantstreep  
Kantstrepen zijn aangebracht conform de hieraan gestelde eisen en sluiten aan op de aanwezige kantlijnen op de vaste bruggen.
  - 2.3.2.4.5. Calamiteitenstip  
Calamiteitenstippen zijn aangebracht en ingemeten conform de hieraan gestelde eisen.
  - 2.3.2.4.6. Snelheidsreductiestrepen  
Snelheidsreductiestrepen zijn aangebracht op de parallelweg conform de hieraan gestelde eisen.
- 2.3.2.5. Openbare wegverlichting  
Openbare wegverlichting (OV) op de vaste en beweegbare brug is functioneel. De master van de besturingsinstallaties 'Beheer online' is in een eigen kast geplaatst en het geheel is operationeel conform aanvang. De Kast in de 1000m brug is gehandhaafd. De Openbare wegverlichting wordt gevoed uit de nieuwe installatie.
- 2.3.2.6. Verkeerskundige draagconstructies  
Verkeerskundige draagconstructies (VDC's) ten behoeve van de J15/J31 verschijningsdisplays en MTM signaalgevers zijn ongewijzigd. VDC's ten behoeve van de Bruglichten zijn nieuw of verplaatst en gerenoveerd en staan op de nieuwe locaties conform de gestelde eisen. De VDC's welke bij aanvang de bruglichten droegen zijn verwijderd inclusief de bevestigingsconstructies. Kabeldoorvoeren naar de 1000m brug zijn daarbij afgedicht. De klok welke op voormalig Bruglichtenportaal was aangebracht is op een nieuwe mast geplaatst op gelijke hoogte. Deze mast is op de aanwezige 'poer' gezet op hm 96.523. De klok is operationeel. De VDC's en mast voldoen aan de gestelde eisen van de ROK.
- 2.3.2.7. Wegbebording

Wegbebording zoals 'Afsluitbomen dalen automatisch', 'Gemarkeerde weggedeelte vrijhouden' en 'Cameratoezicht' zijn vervangen dan wel aangebracht op de vereiste posities en voldoen aan de hieraan gestelde eisen. De (oude) bebording welke geen functie meer heeft is verwijderd.

Het wegbewijzeringsbord op de westbaan welke de afslag naar N59 'Middelharnis en Zierikzee' 1200m aangeeft is verplaatst naar het noorden en staat in de aarden baan kort voor de 80m brug. Bord met tekst 'Haringvliet' is op staander van bewegwijzeringsbord geplaatst.

2.3.2.8. Verkeerssignalering  
Verkeerssignalering is operationeel en voldoet aan de eisen.

### 2.3.3 *Beweegbare brug*

2.3.3.1. Bovenbouw  
De slijtlaag van het val is conform aangeleverde ontwerp en ROK.  
De slijtlaag / asfaltering op het dak van de basculekelder voldoet aan de gestelde eisen.

2.3.3.2. Dynamisch Brugvalsysteem  
Het val met hoofddraaipunten, ballastkist en aandrijving is vervangen conform aangeleverd ontwerp. De opzetstelten kunnen met de hand (spierkracht) bewogen worden in geval van storing in de elektrische aandrijving van de opzetstelten. Het systeem is goed te onderhouden, waarbij in alle opzichten rekening is gehouden met de veiligheid voor zowel het weg- als het scheepvaartverkeer, de beheerder, onderhoud- en bedienend personeel.

2.3.3.2.1. Besturing val  
De besturing van de LFV Val (inclusief de opzetstelten) is geïntegreerd met de 3B en voldoet aan de gestelde eisen.

### 2.3.3.3. Transmissiesysteem

2.3.3.3.1. Object (specifiek) LAN  
De Haringvlietbrug is voorzien van een nieuw object specifiek LAN waarop alle bruginstallaties zijn aangesloten. Het LAN is middels de lokaal geïnstalleerde WAN-routers redundant aangesloten op het landelijke RWS netwerk.

2.3.3.3.2. Netwerk Voorziening WAN  
De Haringvlietbrug is voorzien van en aangesloten op twee nieuwe 8-vezelige break-out kabels die een redundante ontsluiting naar de PE routers op Neeltje Jans (Topshuis) en de nautische centrale Volkerak mogelijk maken. De route van deze glasvezelverbindingen door de 80m brug naar de GKP's (Glasvezel Koppel Punt) nabij het landhoofd aan de Noorzijde zijn geografisch gescheiden.

De PE routers zijn met het landelijke RWS-netwerk verbonden, afhankelijk van de VPN en Firewall configuratie centraal en lokaal is het daarmee mogelijk om vanuit elke locatie op afstand redundante communicatie verbindingen voor het object Haringvlietbrug in te richten.

### 2.3.3.4. Zichtsysteem

2.3.3.4.1. CCTV systeem

De camera's zijn conform de Zicht eisen geplaatst. De beelden die getoond worden zijn goedgekeurd door de bediening. De gehele videoketen is vervangen en sluit aan op de bedienplekken lokaal en centraal (UWN-bouwblok) middels het standaard (UKVC=Uniforme Koppeling Verkeer Centrales) koppelvlak. Het gehele zichtsysteem voldoet aan de gestelde eisen

2.3.3.4.2. Loggingsysteem Zicht

Er is lokaal op de Haringvlietbrug een gecombineerde audio/video server en client geïnstalleerd. Het ophalen en uitlezen van de video informatie vindt plaats met behulp van een (COTS-product) 'Audio- en video logging applicatie'. In geval van storing aan de Audio/video server wordt dit aan de specifieke 3B-bouwblok Haringvlietbrug automatisch kenbaar gemaakt. Het Loggingsysteem Zicht voldoet aan de gestelde eisen.

2.3.3.4.3. CCTV installatie constructies

De masten en constructies waar de camera's op zijn gemonteerd zijn nieuw. De constructies voldoen aan de gestelde eisen.

2.3.3.5. (Audio) Communicatiesysteem

De omroep-, telefoon- en intercominstallaties zijn vervangen en ontsloten naar de nautische centrale Volkerak te Willemstad. Naast het telefoontoestel op de bedieningslessenaar lokaal zijn er toestellen op locaties opgehangen waar deze nodig zijn voor onderhoudswerkzaamheden (intercomfunctie op telefoontoestel). De marifonie-installatie is behouden en op het nieuwe systeem aangesloten (3B-bouwblok- en audiosysteem). In de eindsituatie is er een nieuwe bedienplek met een audio bedienpaneel voor omroep, marifoon en telefonie/intercom aanwezig.

2.3.3.5.1. Omroepsysteem

De omroepinstallatie is vervangen en aangesloten op het audio communicatiesysteem dat voldoet aan de UKVC naar de bedienomgeving (UWN-bouwblok), de IRS met de 3B-bouwblok en de gestelde eisen.

*Omroepsysteem Landverkeer*

Voor het aanroepen van het Landverkeer zijn er luidsprekers aangebracht die het verkeer voor de stopstreep aan kunnen roepen. Omroepsysteem Landverkeer voldoet aan de gestelde eisen.

*Omroepsysteem Scheepvaart*

Voor het aanroepen van het Scheepvaartverkeer zijn er luidsprekers aangebracht die de scheepvaart onder de brug en de wachtende scheepvaart voor de brug aan kunnen roepen. Omroepsysteem Scheepvaart voldoet aan de gestelde eisen.

2.3.3.5.2. Marifoonsysteem

De bij aanvang aanwezige marifooninstallatie op de brug is behouden, de audio spreekpost bevindt zich op de bedienplek (UWN), voldoet aan de UKVC, is aangesloten op het object LAN, de IRS met de 3B-bouwblok en de gestelde eisen. De bediener kan middels de marifoon communiceren met scheepverkeer via kanaal 20 vanaf zowel de lokale bedienplek als bediening op afstand.

2.3.3.5.3. Intercomsysteem

De intercomfunctie is in de vorm van 'hands free' bellen aanwezig op het audio communicatie systeem dat voldoet aan de UKVC naar de bedienomgeving (UWN-bouwblok) de IRS met het 3B-bouwblok en de gestelde eisen.

- 2.3.3.5.4. **Telefonie**  
De telefoniefunctie is aanwezig op het audio communicatiesysteem dat voldoet aan de UKVC naar de bedienomgeving (UWN-bouwblok), de IRS met het 3B-bouwblok en de gestelde eisen. De toestellen zijn geplaatst op de aangegeven locaties.
- 2.3.3.5.5. **Loggingsysteem Communicatie**  
Er is lokaal op de Haringvlietbrug een gecombineerde audio/video server en client geïnstalleerd. Het ophalen en uitlezen van audio informatie vindt plaats met behulp van een (COTS-product) 'Audio- en video logging applicatie'. In geval van storing aan de Audio/video server wordt dit aan de specifieke 3B-bouwblok Haringvlietbrug automatisch kenbaar gemaakt. Loggingsysteem Communicatie voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.6. **Brug-informatiesysteem**
- 2.3.3.6.1. **Meetsysteem**  
De meteo-meetapparatuur (windsnelheid en -richting, temperatuur, relatieve vochtigheid en daglichtintensiteit) is aangebracht en aangesloten op het 3B-systeem. De meteo-meetapparatuur bevindt zich op de nieuw aangebrachte dakconstructie van het toegangstrappenhuis van de brugkelder. De buitengebruik zijnde richtantenne is verwijderd. Het meetsysteem voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.6.2. **Object Data Services (ODS bouwblok)**  
De informatie die voorheen door het Mobiboxx systeem aan de verschillende partijen beschikbaar gesteld werd wordt door het ODS bouwblok aan tenminste dezelfde partijen beschikbaar gesteld. Het ODS bouwblok voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.7. **Dynamisch Brug-scheepvaartstelsel**
- 2.3.3.7.1. **Scheepvaartsein (SVS)**  
Alle 4 de seinen (rood-groen-rood) zijn vervangen en uitgebreid met een vierde sein-unit (groen) uitgevoerd in LED2, gelijktijdige doorvaart wordt conform BPR met het sein-beeld dubbelgroen weergegeven. De schilden waarop de rood-groen-rood-groen armaturen (units) zijn aangebracht zijn waar mogelijk behouden evenals de (beweegbare) constructies waarop deze gemonteerd zijn. Conservering van de behouden constructies is in goede staat. Scheepvaartseinen voldoen aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.7.2. **Onderdoorvaartsein**  
Op de beweegbare brug zijn onderdoorvaartseinen aangebracht voor zowel de Oost als de Westzijde. De seinen uitgevoerd in LED2 bestaan uit twee armaturen (units) met gele lampen en zijn met de hiervoor noodzakelijke constructies aangebracht zodanig dat onderhoudspersoneel op veilige wijze zonder aanvullende hulpmiddelen de lampen kan vervangen vanaf het brugdek. Onderdoorvaartseinen voldoen aan de gestelde eisen.  
De reeds aanwezige onderdoorvaartseinen van de vaste brug zijn operationeel, de installatie wordt gevoed vanuit de nieuwe installatie, er is geen verbinding met 3B vanuit de gehandhaafde kast.
- 2.3.3.7.3. **Kantelwalsborden (KWB)**  
De kantelwalsborden zijn verwijderd.
- 2.3.3.8. **Dynamisch Brug-landverkeersstelsel**

- 2.3.3.8.1. Bruglichten  
Alle seinen inclusief achtergrondschilden zijn vervangen. Benodigde masten, portalen en ophangconstructies zijn op de voorgeschreven posities aangebracht. Het geheel voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.8.2. Verschijndisplay J15/J31  
De J15/J31 verschijningsdisplays worden rechtstreeks aangestuurd door het bediening- en besturingssysteem (3B-bouwblok). De J15/J31 verschijndisplays zijn dubbel uitgevoerd aanwezig zowel aan de noord- als de zuidzijde (12 units in totaal) op de zes VWS/MTM raaien. De uitvoering van de displays voldoet aan de gestelde eisen. De verschijndisplays zijn aangesloten op de bij het portaal behorende BWKS (Brug Weg Kant Station).
- 2.3.3.8.3. MTM interface (LIS koppeling)  
De functie voorwaarschuwen met inleidende snelheid wordt uitgevoerd door MTM, middels het plaatsen van vaste beelden 50, 70 en 90 met de flashers, en voldoet aan de eisen uit de LBS v4.0. De aanvraag voor het plaatsen van deze maatregel bij een brugdraai wordt door de 3B verzorgd. Het plaatsen van de beelden verloopt middels de LIS koppeling.
- 2.3.3.8.4. Weg Kant Station (WKS)  
De WKS-en zijn operationeel. WKS96.523 is met het portaal meeverhuisd naar de locatie Bruglichtenportaal Noord, staat in de 80m brug, is aangesloten op een vitale groep van de bruginstallatie en op het glasvezelnetwerk. WKS 96.523 is in de 1000m brug verplaatst naar de locatie van het Bruglichtenportaal Zuid, is aangesloten op een vitale groep van de bruginstallatie en op het glasvezelnet. Voedingskabel mag zijn hergebruikt. Werkzaamheden aan de WKS-en zijn uitgevoerd door de onderhoudsaannemer van het wegsignaleringsysteem.
- 2.3.3.8.5. Matrix Signaalgevers en Detectie  
De Matrix Signaalgevers op de MTM portalen zijn herschikt voor de geplaatste dubbele J15/J31 verschijningsdisplays per rijbaan. De Matrix Signaalgevers en bijbehorende detectie op de oude bruglichtportalen zijn overgezet naar de nieuwe bruglichtportalen. Het geheel voldoet aan de gestelde eisen. Werkzaamheden aan de Matrixsignaalgevers zijn uitgevoerd door de onderhoudsaannemer van het wegsignaleringsysteem.
- 2.3.3.8.6. Afsluitboomsysteem  
Alle afsluitboomkasten inclusief de bomen zijn vervangen, op de voorgeschreven posities aangebracht en geïntegreerd in de barriër. Het afsluitboomsysteem voldoet aan de gestelde eisen
- 2.3.3.9. Noodstopsysteem.
- 2.3.3.9.1. Noodstopsysteem Lokaal  
Er is een lokaal noodstopsysteem dat is aangesloten op het 3B bouwblok. Alle noodstop toestellen worden in één keten aangesloten. De hoeveelheid en locaties van de noodstop toestellen voldoet aan de bevindingen uit de RiBO en de eisen uit de Machine Richtlijn.
- 2.3.3.9.2. Routeerbare noodstopsysteem (Bouwblok)

Er is een Routeerbaar noodstopsysteem (RNSS-bouwblok) aangebracht waarmee vanaf de reguliere bedienplek op afstand (nautische centrale Volkerak Sluizen) een noodstop kan worden gegeven. Het geheel voldoet aan de eisen.

2.3.3.10. Bedienplek

In deze paragraaf zijn de beoogde bedienvormen en locaties beschreven van het gerealiseerde systeem. Bedieningen kunnen uitsluitend middels indirect-zicht worden uitgevoerd. De brug is hiervoor uitgerust met camera's waarvan de beelden op de schermen van de bedienplekken worden weergegeven. Door middel van login accounts voor de bedien GUI kan ook de onderhoudsbediening worden weergegeven. Alle bedienvormen en locaties voldoen aan de gestelde eisen.

2.3.3.10.1. Bedienplek lokaal (UWN)

In een hiervoor geschikt gemaakte ruimte van de Basculekelder is een bedienplek (UWN-bouwblok) ingericht welke inzetbaar is voor zowel onderhoudsbediening als incidentele reguliere bediening wanneer dit op afstand tijdelijk niet mogelijk of gewenst is. De functie wisseling voor deze gecombineerde bedienplek tussen onderhoud en incidentele reguliere bediening gaat middels login accounts voor de bedien GUI. Tevens is de werkplek console voorzien van een hard-wired noodstop drukker en een sleutelschakelaar voor de bedien arbitrage (op regulier op afstand, geforceerd lokaal onderhoud of regulier en noodbediening). Aangezien de lokale bedienplek niet langdurig gebruikt zal worden zijn er geen specifieke eisen aan de ruimte gesteld.

2.3.3.10.2. Bedienplek op afstand

In de nautische centrale van de Volkeraksluizen te Willemstad is een bedienplek (UWN-bouwblok) ingericht voor de reguliere bediening op afstand van de Haringvlietbrug. Daarmee kan vanuit deze post het object Beweegbare Haringvlietbrug veilig op afstand worden bediend, conform de gestelde eisen. Ten behoeve van de bedienplek zijn de benodigde installaties aangebracht in de technische ruimte van het bedieningsgebouw Volkeraksluizen.

2.3.3.11. Bruggebouw

Schades veroorzaakt tijdens de realisatie en die welke reeds aanwezig waren en met het contract bekend zijn gemaakt middels de meegeleverde inspectierapporten zijn hersteld conform de gestelde eisen.

2.3.3.11.1. Lokale bedienruimte

De bij aanvang aanwezige bedienruimte is verwijderd en alle voorheen aanwezige installaties zijn afgekoppeld. Er is een nieuwe ruimte gecreëerd en ingericht voor de bedienplek voor incidentele reguliere bediening en onderhoudsbediening. Deze ruimte voldoet aan de gestelde eisen.

2.3.3.11.2. Technische ruimten

Alle apparatuur, bekabeling en kabelgoten welke niet meer in gebruik zijn, zijn verwijderd. De Technische ruimten zijn voorzien van de juiste verlichting en voldoen aan de gestelde eisen. De route naar de technische ruimten dient ook voldoende verlicht te zijn.

2.3.3.11.3. Service platform

De Service platforms voldoen aan de gestelde eisen, risico's gevonden in de RiBo zijn beheerst. De service platforms voldoen aan de gestelde eisen.

- 2.3.3.11.4. Hijspunt  
Er zijn geen eisen gesteld aan de bij aanvang aanwezige hijspunten. Aanhaakpunten en/of-lijnen bedoeld voor het veilig werken vallen niet onder de hijspunten.
- 2.3.3.11.5. EMC beveiliging  
De installaties zijn zodanig uitgevoerd en aangelegd dat het geheel voldoet aan de gestelde eisen m.b.t. EMC.
- 2.3.3.11.6. Toegangssysteem  
De sloten van de deuren van apparaatkasten, sleutelschakelaars, toegangen van afsluitbare hekken etc. zijn volgens het sleutelplan uitgevoerd.  
De machine is veilig toegankelijk middels veilige trappen en looproutes. Het Toegangssysteem voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.11.7. Sanitaire voorziening  
Het toilet, het fonteintje in het toilet en de nieuwe uitstortgootsteen zijn aangesloten op een afvoer welke voldoet aan de eisen. Gebruikmakend van een IBA die voldoet aan wet en regelgeving en certificering.
- 2.3.3.11.8. Pompsysteem  
Het pompsysteem is vervangen, af te voeren vloeistof gaat via de olie/water scheidder naar het oppervlaktewater. Het geheel voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.11.9. Klimaatbeheersingssysteem  
Waar nodig zijn in diverse verblijfs-, lokale bediening- en technische-ruimtes nieuwe (elektrische) verwarmings-, koelings- en ventilatie-installaties aangebracht om aan de gestelde eisen te kunnen voldoen.
- 2.3.3.11.10. Brughuis  
De Bedienruimte en het bovenste deel van het trappenhuis zijn verwijderd tot net boven de huidige toegangsdeur en voorzien van een nieuw dak. Dit dak dient te zijn voorzien van een licht-doorlatend dakluik. Dit nieuwe dak dient veilig bereikbaar te zijn en moet enkele elektrische /nautische installaties kunnen dragen. Het huidige tussenbordes dient te zijn verwijderd en de vaste trap worden doorgezet tot nieuwe dak-niveau. Alle huidige installaties, water en afvoer zijn afgekoppeld van de verwijderde Bedienruimte.
- 2.3.3.11.11. Trappenhuis  
Het huidige trappenhuis en toegang dient te zijn aangepast aan de huidige normen en richtlijnen en alle schades zijn hersteld.
- 2.3.3.11.12. Watervoorziening  
De (hoofd)aansluiting voor watervoorziening is gehandhaafd en voldoet aan de gestelde eisen. Huidige tappunten en aansluitingen in de kelder zijn in stand gehouden. In de kelder nabij het toilet is een uitstortspoelbak aangebracht t.b.v. handen wassen onderhoudspersoneel. De waterleiding naar voormalige Bedienruimte is afgekoppeld. De watervoorziening voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.12. Beveiligingssysteem
- 2.3.3.12.1. Brandbeveiliging  
De brandbeveiliging is aangebracht en voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.12.2. Toegangsbeveiliging

De toegangsbeveiliging, ook wel inbraakbeveiliging, is aangebracht en voldoet aan de eisen.

2.3.3.12.3. Waarschuwingssysteem

Het waarschuwingssysteem is aangebracht en voldoet aan de gestelde eisen.

2.3.3.12.4. Werkschakelaar

Werkschakelaars zijn aangebracht bij werktuigen en op locaties volgens de gestelde eisen.

2.3.3.13. Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem

De bediening en besturing is vervangen door een specifiek 3B Bouwblok voor de Haringvlietbrug. Alle systemen zijn volledig geïntegreerd met het specifieke 3B bouwblok Haringvlietbrug.

De Logische Functie Vervullers (LFV's) zijn aangesloten op de bouwblokken (3B, ODS, UWN en RNSS) en de Audio en Video systemen. Het 3B bouwblok en de audio- en videosystemen van de Haringvlietbrug zijn aangesloten op de nautische centrale Volkerak te Willemstad en gekoppeld aan de nieuwe specifieke bedienplek (UWN en RNSS bouwblok) voor het op afstand bedienen van de Haringvlietbrug. Tevens zijn alle bedienfuncties voor zowel primaire aandrijving als secundaire aandrijving beschikbaar in de nautische centrale Volkerak.

2.3.3.13.1. Bediensysteem

In de technische ruimte van de brugkelder is een onderhoudsbediening en noodbediening aanwezig. Lokaal is er ook een mogelijkheid voor incidentele reguliere bediening aanwezig, deze functionaliteit kan worden geactiveerd vanaf de bedienplek voor onderhoudsbediening en maakt dan van de hierop aanwezige bedienmidelen gebruik (lokale UWN).

Het nieuwe specifieke 3B bouwblok Haringvlietbrug heeft een directe verbinding met de nautische bedienentrale Volkerak (dit middels standaard dienstverlening van RWS-CIV ingericht).

In de nautische centrale Volkerak is een Bediening op Afstand (BopA) werkplek (centrale UWN) met de benodigde bedienmiddelen ingericht voor gecombineerd gebruik voor respectievelijk reguliere- en onderhoudsbediening op afstand.

Op alle werkplekken en nabij bewegingswerken zijn functionerende noodstopknoppen aanwezig welke zijn aangesloten op de 3BB.

2.3.3.13.1.1. Noodbediensysteem (secundaire keten)

Op de besturingskast van de 3B in de technische ruimte van de brugkelder is een noodbediening knoppen met lampen paneel en sleutelschakelaar aanwezig om bij het falen van de primaire bediening en/of besturingsketen de brug middels de noodbesturingsketen in de gewenste (rust)stand te brengen.

2.3.3.13.2. Besturingssysteem

Het besturing- en bewakingssysteem is uitgerust met een deel van de Veiligheidsfuncties die volgen uit de Risicobeoordeling in het kader van de Machinerichtlijn. De Veiligheidsfuncties die niet door de 3B kunnen worden uitgevoerd zijn door een ander deel van het bedienings- en besturingssysteem afgehandeld

- 2.3.3.14. Onderbouw beweegbare brug
- 2.3.3.14.1. Opleggingen onderbouw  
De voor-opleggingen van het val zijn vernieuwd conform het aangeleverde ontwerp.
- 2.3.3.14.2. Hoofdconstructie onderbouw  
De hoofdconstructie onderbouw kan de krachten van het val zowel bij draaien als in rust afdragen en voldoet aan het aangeleverde ontwerp.
- 2.3.3.14.3. Hemelwaterafvoer onderbouw  
De hemelwaterafvoer is aangebracht conform het aangeleverde ontwerp.
- 2.3.3.14.4. Basculekelder  
Schades veroorzaakt tijdens de realisatie en die welke reeds aanwezig waren en met het contract bekend zijn gemaakt middels de meegeleverde inspectierapporten zijn hersteld conform de gestelde eisen. Benodigde aanpassingen zijn conform het aangeleverde ontwerp.
- 2.3.3.14.5. Oplegpijler  
Oplegpijler is t.b.v. de opleggingen aangepast conform het aangeleverde ontwerp.
- 2.3.3.15. Brugvoorzieningen
- 2.3.3.15.1. Klok  
De klok welke bij aanvang op het noordelijk bruglichtenportaal (hm 96.275) hing, is op een nieuwe constructie (mast) geplaatst op dezelfde locatie en aangesloten.
- 2.3.3.15.2. Inspectiepad  
Het oostelijke inspectiepad is t.o.v. de bestaande situatie verbreed vanaf het noordelijk landhoofd tot 3m voorbij de zuidelijke afsluitboom op de parallelweg voor langzaamverkeer. Het westelijke inspectiepad is verbreed vanaf noordelijke rand brugval tot 3m voorbij de zuidelijke afsluitboom op de Rijksweg. Op het dak van de basculekelder blijven de inspectiepaden even breed als in aanvangssituatie. Het westelijke inspectiepad heeft een nieuwe toegang gekregen in de vorm van een trap en tussenbordes(sen) vanuit de westzijde van de basculekelder. De inspectiepaden voldoen aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.15.3. Blicksembeveiliging  
Op basis van een uitgevoerde RI&E is bepaald of blicksembeveiliging nodig is en zo ja dan is deze aangebracht.
- 2.3.3.15.4. Kabelbehuizing  
Kabelbehuizing is daar waar nodig vervangen of uitgebreid en voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.15.4.1. Kabelbehuizing t.b.v. Derden  
Kabelbehuizing t.b.v. derden is behouden en onbeschadigd.
- 2.3.3.15.4.2. Zinker  
De zinker bevat de kabels die van de basculekelder naar de oplegpijler lopen en voldoet aan de gestelde eisen. Indien mogelijk is de zinker hergebruikt.
- 2.3.3.15.5. Inspectiewagen  
De inspectiewagen is verwijderd.

- 2.3.3.15.6. Brugterrein  
Brugterrein is veilig toegankelijk en voldoet aan de gestelde eisen. Er is o.a. een taludtrap aangebracht en een verhard pad en de Parkeerplaats is aangepast. Brugterrein voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.15.7. Remming- en Geleidewerk  
Het remming- en geleidewerk is ongewijzigd.
- 2.3.3.15.8. Energievoorziening  
De energievoorziening voorziet alle installaties van laagspanningsvoeding en voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.15.8.1. Aansluiting openbare net  
De externe energievoorziening vanuit de energieleverancier kan het voor de gehele brug benodigde vermogen leveren.
- 2.3.3.15.8.2. Laagspanningsinstallatie  
De hoofdverdeler(s) en sub-verdeler(s) voldoen aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.15.8.3. Noodstroomvoorziening
- NSA Brugaandrijving*  
Het NSA c.a. is verwijderd en afgevoerd naar een aangewezen locatie in Nederland.
- UPS Bruginstallatie*  
Er is een UPS aanwezig welke de primaire installaties van spanning kan voorzien. UPS en aansluitpunt voldoen aan de gestelde eisen.
- Aansluitpunt Externe Energie voorziening*  
Er is een aansluitpunt gemaakt nabij het inkooppunt ten behoeve van een mobiel aggregaat. Het aansluitpunt voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.15.9. Aardingsinstallatie  
De aardingsinstallatie is aangelegd conform de gestelde eisen.
- 2.3.3.15.10. Verlichtingssysteem  
De verlichting van het systeem beweegbare brug voldoet aan de geldende eisen. Er is een goedgekeurd lichtplan voor brugkelder en de daarin aanwezige technische- en verblijfsruimten, (op-)gangen en ruimtes die eerdergenoemde ruimtes verbinden. Armaturen zijn goed en veilig bereikbaar en onderhoudbaar.
- 2.3.3.15.10.1. Terreinverlichting  
De verlichtingsinstallatie (lampen, armaturen, bekabeling, voorschakel-apparaten, etc.) is duurzaam en voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.15.10.2. Verlichting brug  
De binnenverlichtingsinstallatie (lampen, armaturen, bekabeling, voorschakel-apparaten, etc.) is duurzaam en voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.15.10.3. Aanstraalverlichting Vaarwegbebording  
Aanstraalverlichting vaarwegbebording is duurzaam en is aangebracht conform de gestelde eisen.

- 2.3.3.15.10.4. Aanstraalverlichting Windzakken  
De aanstraalverlichting windzakken is operationeel. De windzak met aanstraalverlichting aan de Noordzijde is verplaatst (t.g.v. verplaatsing Wegbewijzeringsbord) naar een representatieve locatie. Voedingen zijn aangesloten op de bruginstallatie.
- 2.3.3.15.10.5. Verlichting Hoogspanningsmasten  
De bakerverlichting in de hoogspanningsmasten is ongewijzigd en operationeel. Voedingen zijn aangesloten op de bruginstallatie.
- 2.3.3.15.10.6. Verlichting Bedienplek  
De lokale bedienplek is voorzien van verlichting conform de gestelde eisen.
- 2.3.3.15.10.7. Verlichting Technische ruimten  
De verlichtingsinstallatie (lampen, armaturen, bekabeling, voorschakel-apparaten, etc.) is duurzaam en voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.15.10.8. Noodverlichting  
De noodevacuatieverlichting (Vluchtroute-aanduiding, vluchtrouteverlichting, anti-paniekverlichting en indien van toepassing verlichting van werkplekken met verhoogd risico) is duurzaam en voldoet aan de NEN-EN 1838. De keuze voor centrale of decentrale accu's is op basis van een 25-jarenkostenanalyse bepaald.
- 2.3.3.15.10.9. Verlichting 80m en 1000m brugkokers  
De bij aanvang aanwezige verlichting in de 80m en 1000m brugkokers is operationeel. Wanneer uit RIBO blijkt dat aanpassingen nodig zijn dan zijn deze uitgevoerd.
- 2.3.3.16. Vaarweg
- 2.3.3.16.1. Bebording  
De benodigde bebording is aangebracht en voldoet aan de gestelde eisen.
- 2.3.3.16.2. Hoogteschaal  
Hoogteschalen zijn ongewijzigd aanwezig.
- 2.3.3.17. Vaste Brug
- 2.3.3.17.1. Asphaltconstructie en Slijtlaag  
De asphaltconstructie op de vaste brug is tot 150m vanaf het val vernieuwd evenals de asphaltconstructie op de 80m brug en het kelder dak. De opbouw van de asphaltconstructie c.q. slijtlaag voldoet aan de gestelde eisen. Asphaltconstructie c.q. slijtlaag sluit aan op voegovergangen, sleufomranding en/of rij-ijzers en voldoen aan de eisen.
- 2.3.3.17.2. Overgangsconstructie  
De overgangsconstructies van beweegbare brug naar vaste brug bij de voorhar en de achterhar zijn vernieuwd zodat het profiel van de weg aansluit op het profiel van het val. De sleufomrandingen van het val zijn vernieuwd. Genoemde overgangsconstructies en sleufomrandingen voldoen aan de gestelde eisen.

## 2.4 Contextbeschrijving

Er is een raakvlak met o.a. de volgende systemen/delen:

- Ruimteverlichtingen en openbare verlichting;
- Externe energievoorziening;
- Verkeersveiligheidsvoorzieningen (DVM, slijtlaag, wegingdeling, verkeersborden, etc.);
- Constructieve veiligheidsvoorzieningen (basculekelder en andere constructieve voorzieningen die als toegang tot de machine worden gebruikt. Voorbeelden zijn: trappen, verdiepingsvloeren, bordessen, Hekwerk en leuning, etc.);
- Gebouwvoorzieningen (technische ruimte, Bedienruimte, NSA ruimte, andere ruimten in de kelder, etc.);
- Communicatiemiddelen zoals marifoonsysteem.

### 2.4.1 Toe te passen IA-bouwblokken

Deze paragraaf geeft een beschrijving van de bouwblokken die voor dit project van toepassing zijn. Het 3B-bouwblok staat hierin centraal als het hart van het samenstelde systeem voor de besturing, bewaking en bediening van het object zoals in deze paragraaf toegelicht.

De beschreven bouwblokken zijn met uitzondering van het RNSS-bouwblok gestandaardiseerde directie leveranties vanuit RWS-leveranciers aan het project en dienen door de Opdrachtnemer te worden geïntegreerd in het brugsysteem. Dit vergt nauwe samenwerking en ondersteuning tussen de Opdrachtnemer en de RWS-leveranciers van de IA-bouwblokken.

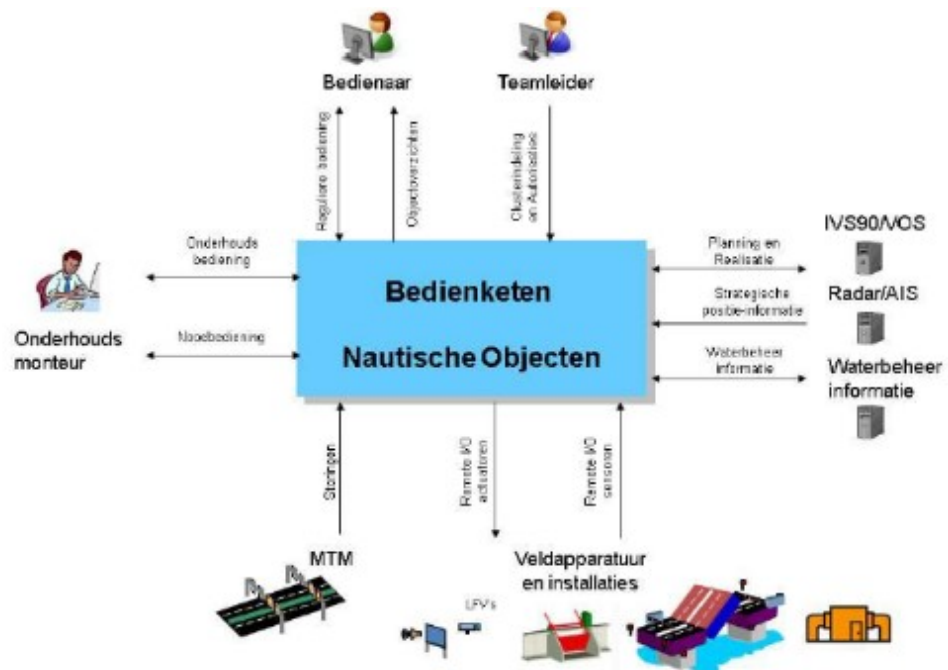
Voor dit project zijn de volgende IA-bouwblokken van toepassing:

- 1) 3B-Bouwblok, Het 3B-Bouwblok is verantwoordelijk voor de goede en veilige bediening, besturing en bewaking van de beweegbare brug en vormt een schakel tussen de UWN-bediensplek(ken) en de LFVs en werkt hierbij samen met andere bouwblokken.
- 2) Uniforme Werkplek Nautisch (UWN). Eén in de uitvoering voor de lokale bediensplek en één voor de bediening op afstand. Hiertoe beschikt de UWN o.a. over de volgende functies:
  - a. Het weergeven van applicaties en camerabeelden op beeldschermen
  - b. Het bedienen en visualiseren van de Haringvlietbrug
  - c. Het presenteren van de actuele toestand van de vaarweg, omgeving, gebruikers en aanwezige processen
- 3) Het RNSS Bouwblok maakt het mogelijk om op afstand over een netwerkverbinding een noodstop te kunnen geven die aan de vereiste veiligheidseisen hiervoor voldoet. Te leveren en samen te bouwen door Opdrachtnemer volgens het door RWS voorgeschreven RNSS-bouwblok ontwerp en componenten specificatie.

- 4) Object Data Systeem(ODS), ODS geeft inzicht in de status van de brug. Denk hierbij aan de temperatuur, de hoogtestand van het water of hoe vaak de brug en de slagbomen zijn geopend. Deze data zijn real-time op een dashboard bij de centrale te zien.

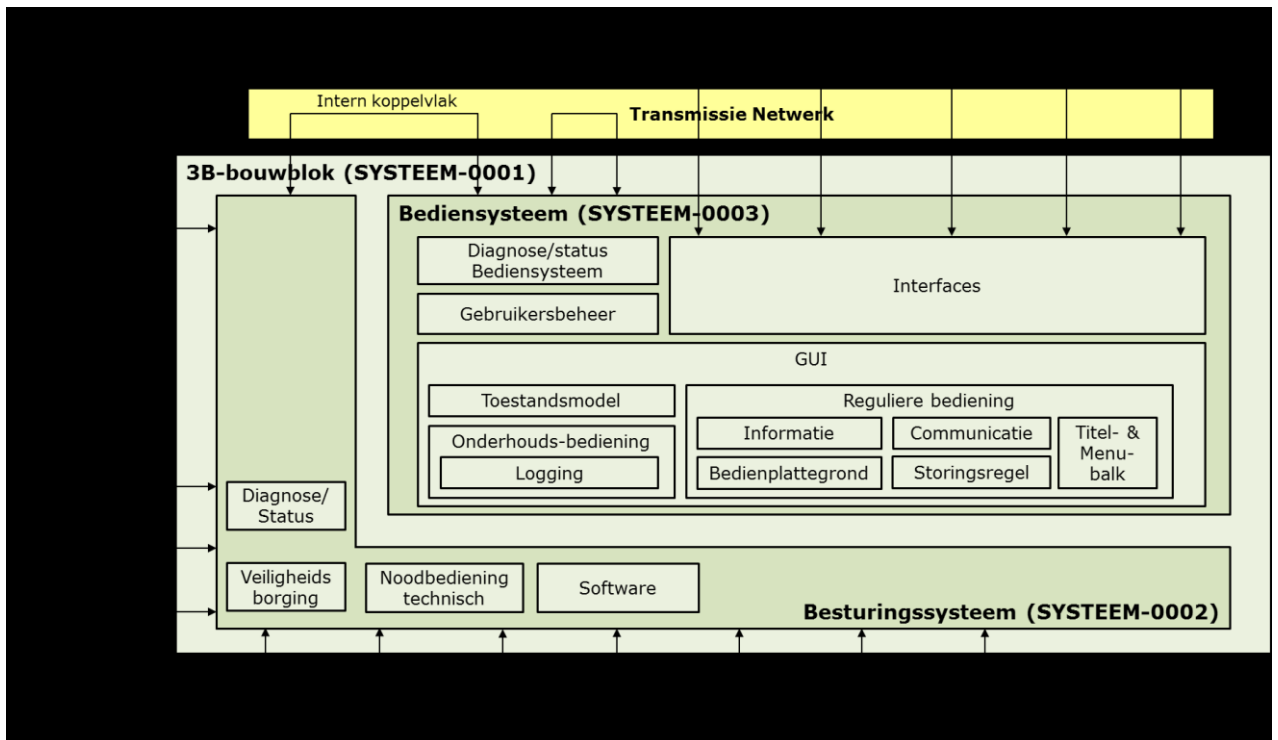
### 3B-bouwblok

Het 3B-bouwblok vormt een gestandaardiseerd besturingsconcept waarmee Rijkswaterstaat nautische objecten zoals beweegbare bruggen kan bedienen, besturen en bewaken (3B).



Figuur 84: Context van het systeem

Het 3B-bouwblok maakt onderdeel uit van de systemen voor de bedienketen van Nautische Objecten. Deze bedienketen omvat het deel van de totale systeemketen lopend vanaf de bedienwerkplek(ken) tot aan de actuatoren en sensoren van onderliggende veldapparatuur en elektrotechnische installaties op het object.



Figuur 85: Context van de 3B-bouwblok met bijbehorende interfaces naar de (bouwblok) LFVs.

De beweegbare brug kent de volgende LFVs die zoals contextueel weergegeven in Figuur 85 (onder en linksonder) op het 3B-bouwblok moeten zijn aangesloten:

- Brugval – Deze LFV bestaat uit de besturing en beveiligingen welke verantwoordelijk zijn voor het bewegen van de brug en wordt door de 3B op functioneel niveau aangestuurd en integraal bewaakt; voorzien van alle SIL2 veiligheidsfuncties voor het bewegingswerk en de andere LFV's waaruit het object als samengestelde machine is opgebouwd;
- Afsluitbomen (ASB) – Deze LFV wordt gebruikt voor het afsluiten van het wegverkeer. Hierbij wordt gebruik gemaakt van zowel akoestische als visuele signalering. De ASB-en worden direct aangestuurd en bewaakt door het 3B-Bouwblok;
- Scheepvaartseinen (SVS) - Deze LFV wordt gebruikt om aan te geven of de scheepvaart wel of niet mag doorvaren door de beweegbare brug; De SVS-en worden direct aangestuurd en bewaakt door het 3B-Bouwblok;
- Landverkeersseinen (LVS) - Deze LFV wordt gebruikt om het landverkeer veilig tot stilstand te brengen voor de brugdraai; De LVS-en worden direct aangestuurd en bewaakt door het 3B-Bouwblok;
- LIS koppeling (DVM-MTM) – Deze LFV wordt gebruikt om een inleidende snelheid aan het landverkeer op te leggen voorafgaand aan een aanstaande brugdraai; Middels deze interface wordt door het 3B-bouwblok deze maatregel bij een brugdraai aan het DVM-MTM systeem aangevraagd en bewaakt;

- Video - Deze LFV wordt gebruikt om zicht te verkrijgen op de bedienplek;
- Audio - Deze LFV wordt gebruikt om zowel het scheepvaart- als het landverkeer toe te spreken;
- Marifoon - Deze LFV wordt gebruikt om communicatie met de scheepvaart te hebben;
- Routeerbare Noodstop (RNSS) - Deze LFV (volgens een door RWS voorgeschreven bouwblok ontwerp en specificatie) wordt gebruikt om op afstand een noodstop te kunnen geven;
- Noodstop Lokaal – Deze LFV wordt gebruikt om lokaal een noodstop te kunnen geven;
- Utiliteiten – Deze LFV's voorzien in de overig benodigde faciliteiten op de brug (zoals inbraak/brand alarm, toegangscontrole, etc.) maar welke geen onderdeel uitmaken van de primaire installaties voor het uitvoeren en beheersen van het brugdraai proces.

De Interface Requirement Specifications (IRS's) van het 3B-bouwblok beschrijft de interfaces met de LFVs. De IRS'en zijn onderdeel van het totale bouwblokken documentatiepakket. In deze documenten worden de eisen per raakvlak beschreven. Het gaat hierbij om de eisen specifiek aan de interfaces tussen het deelsysteem 3B bouwblok en de LFV's zoals weergegeven in Figuur 85 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**

De Opdrachtnemer dient het 3B-bouwblok conform de IRS'en met de LFV's te integreren. Dit betekent dat de door Opdrachtnemer te leveren LFVs hiervoor volledig zijn toegerust.

### ***UWN-bouwblok***

Voor de bediening, monitoring, alarmering en diagnostiek interacteert een reguliere en/of onderhoudsbedienplek (lokaal dan wel op afstand) met het 3B-bouwblok over het UKVC-bouwblok zoals contextueel weergegeven in Figuur 85 (boven en linksboven).

Het Universeel Koppelvlak Verkeer Centrales (UKVC) is een logisch bouwblok en beschrijft het protocol dat wordt gebruikt voor de communicatie over de LAN/WAN netwerken tussen de bedienplek (UWN-bouwblok) en de IA-systemen (i.e. 3B-bouwblok, RNSS-bouwblok, Audio en Video) op het object.

(UWN) (Uniform Werkplek Nautisch)-bouwblok (ook wel) is feitelijk een standaard geïntegreerde bedienomgeving (werkplek met generieke bedienmiddelen, indirect (video) zicht en audio communicatie middelen, RNSS noodstop drukker en de grafische user interface van de 3B) met UKVC interface naar de IA systemen op het object.

De UWN op de lokale bedienplek dient door de Opdrachtnemer te worden voorzien van een hard-wired noodstop drukker en sleutelschakelaar voor bedienarbitrage (op afstand, geforceerd lokaal/onderhoud, noodbediening).

De Opdrachtnemer dient respectievelijk de UWN bedienplek in de nautische centrale VKS te installeren alsmede de inpassing, installatie en conditionering van de lokale UWN bedienplek in de technische ruimte van het object Haringvlietbrug te realiseren.

#### ***RNSS-bouwblok***

Het RNSS Bouwblok maakt het mogelijk om op afstand over een netwerk- verbinding een noodstop te kunnen geven die aan de vereiste veiligheidseisen hiervoor voldoet. In tegenstelling tot de 3B-, UWN- en ODS-bouwblokken levert RWS-CIV hiervoor alleen het ontwerp, specificaties en de software aan. De Opdrachtnemer dient met deze gegevens de benodigde onderdelen van het RNSS Bouwblok met ombouw (kastruimte) in te kopen, samen te bouwen en te integreren in respectievelijk de nautische centrale VKS en het object Haringvlietbrug.

De UWN in de bedien centrale dient door de Opdrachtnemer te worden voorzien van een 'master' module van de routeerbare noodstop (RNSS) die communiceert met de 'slave' module van de RNSS die de Opdrachtnemer op het object Haringvlietbrug met een separate behuizing (kast) dient aan te brengen en met het 3B-Bouwblok te integreren.

De routeerbare noodstop (RNSS bouwblok) moet worden opgenomen in de noodstopketen voor het geven van een noodstop in de bedienmodes reguliere bediening op afstand (BopA) vanuit de nautische centrale VKS.

#### ***ODS-bouwblok***

Object Data Services (volgens het door RWS voorgeschreven bouwblok ontwerp en specificatie) is een software module op de server van het 3B-bouwblok systeem dat wordt gebruikt om diagnostiek en loggegevens over de conditie en status van de brug vanuit de IA-installaties op het object te ontsluiten voor beheer en onderhoud.

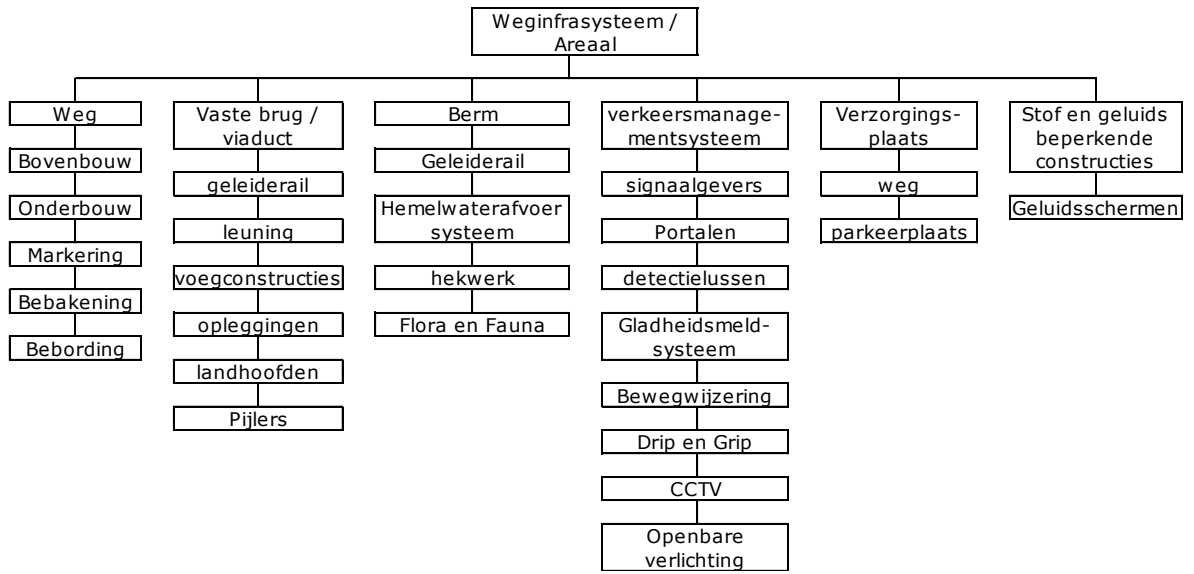
### 2.4.2

#### *Positionering in bovenliggend systeem*

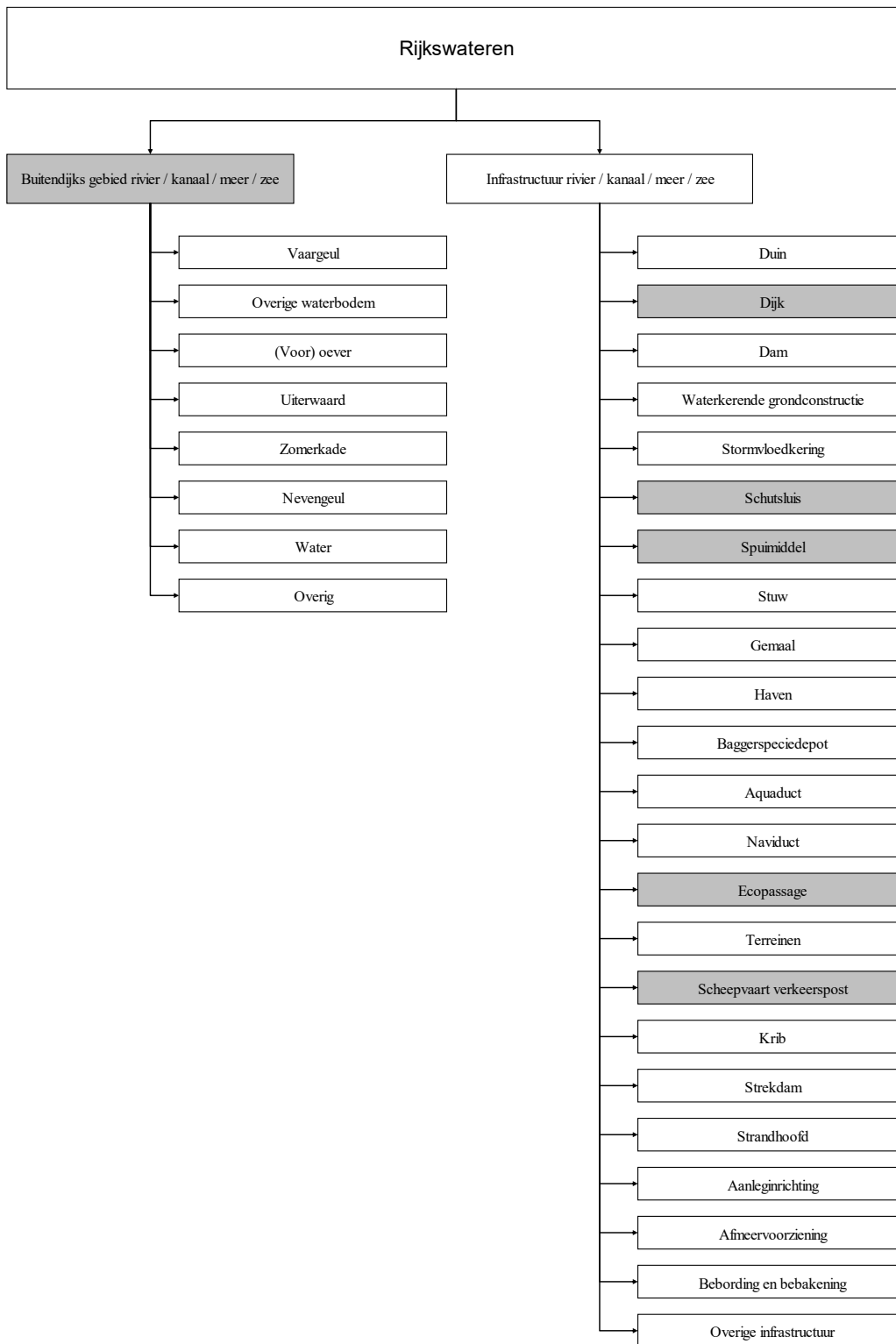
Een manier om het systeem af te bakenen, is het positioneren van het beschouwde systeem in een groter geheel, het bovenliggende systeem.

Als voorbeeld is in onderstaande figuren dit weergegeven door de "bestaat ten minste uit"-relaties aan te geven tussen het bovenliggende systeem en zijn onderliggende systemen.

Systeemdecompositie (veelal objectenboom) van het bovenliggende systeem.



Figuur 86: Systeemdecompositie.



Figuur 87: Context met raakvlakken.

2.4.3

*Contexttabel met raakvlakken*

Door het systeem in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijk afgebakend en nader gedefinieerd. De grafische weergave hiervan is te vinden in Bijlage B "Contextdiagram".

In onderstaande tabel zijn de raakvlakken aangegeven die het systeem heeft met zijn systemen in de omgeving van het systeem, de zogenaamde contextobjecten. In het document functionele en raakvlak analyse is dit in detail uitgewerkt en het bijbehorende raakvlakregister). Deze zijn als losse bijlage toegevoegd. In dit register staat ook de functie die het systeem over dit raakvlak aan het contextobject biedt.

Contextsysteem	Invloed door HVK	Invloed op HVK
Vaste Brug Haringvliet (=Vaste Vaarwegkruising obj-0092)	Onderbreking afwikkelen verkeer waardoor: Fysieke Overgangsconstructie nodig. Ruimte voor verkeersregelvoorzieningen (markeringen, slagbomen, lichten)	Vloeiende en Borging fysieke overgang Overgangsconstructie nodig. Doorlopende OV verlichting
OWN-systeem (obj-0153)	Ruimte voor verkeersregelvoorzieningen (markeringen, slagbomen, voorseinen, OV verlichting. Intensiteit lampen fietspad	Veiligheidsvoorzieningen (vallen). Geleiding en Aansluiting op wegvakken Koppeling aanschakelmoment Voeding leveren voor vaste burg plus aanbruggen
HWN-systeem (obj-0136)	Snelheid reductie aanpassing Ruimte voor verkeersregelvoorzieningen (markeringen, slagbomen, lichten). MTM waarschuwing	Verwerken verkeersbelasting Aansturen MTM Geleiding en Aansluiting op wegvakken
Openbaar vervoersysteem	Geen	Geen
Vaarwegsysteem Haringvliet (obj-0156)	Reductie kwaliteit water (door vervuiling regenwater), dooizouten, olie, rubber etc.  Hindering afwikkeling hoge scheepvaart Object in vaarweg (hindering in doorvaar breedte).  Geleiding scheepvaart voorzieningen	Vochtige omgeving  Belastingen door scheepvaart. Seinen Zichtbaarheid door Brugverlichting, Scheepvaartverlichting, bebording Botsbescherming en preventie (Radar systeem)
Brugmanagement systeem (obj-0154)	Toevoegen object in UWN configuratie	Ruimte of aansluiting voor lokale bediening

Contextsysteem	Invloed door HVK	Invloed op HVK
Scheepvaartmanagement systeem(Obj-0160)	. Object in management systeem	Geen
Verkeersmanagement systeem (Obj-0111)	Besturing en bediening object Monitoren en bewaken toestanden object. Informatie weer/wind toestand ter plaatsen.  Inspectiewagen: bewaken garagestand  Aantal assen: scheefstanddetectie	Voorzieningen t.b.v. besturing, bediening en bewaking op afstand. Voorzieningen voor meten en monitoren object conditie
Watermanagement Systeem (obj- 0208)	Lozingen afvalwater	Verwerking afvoer afvalwater
Ecologie- en natuursysteem (3)	Afscheiden afvalstoffen. Lichtvervuiling	Vervuiling door dieren (Duiven, Vleermuizen)
Netwerkvoorzieningen Systeem RWS (obj-0161)	Aanbrengen/huren eigen verbindingsslijn. Wegvallen mobiel signaal in brugkelder	Eigen communicatie lijnen.  GSM versterker
Hulpverleningssysteem (obj-159)	Positie in alarmcentrale Training hulpverleners op object	Aansluiting op en geschikte toegang voor hulpverlening en slachtoffer afvoer.
Woon- en werksysteem (obj-0152)	Terugslag verkeer/ file vorming bij opening. Geluidsoverlast en milieu vervuiling	Geen
Publieke Nutsvoorziening systeem (obj-0113)	Abonnee op water/licht	Elect. Aansluiting Inclusief 10KV (mogelijk dubbele aansluiting) Wateraansluiting
3B onderhoudssysteem	Geen	Verblijfsruimte technisch personeel
Extern Vaarweg & wegennet Exploitatiesysteem	Opnemen als Asset Toepassen Assetmanagement Remming en geleidingwerken	Verblijfsruimte beheerder Sanitaire voorzieningen Vluchtroutes en Opstelplaatsen
Speciaal transport systeem	Geen	Geen
Recreatiesysteem (1)	Geen	Geen
Landbouwverkeer systeem(4)	Geen	Markeringen op de weg, borden, klokken

Tabel 2 Wederzijdse beïnvloeding.



### 3 Systemeisen

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>	Geldigheidsperiode(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>			
Stakeholder(s):	<Naam of afkorting van de partij(en) uit bijlage A, die een belang heeft (hebben) bij deze eis>	Brondocument:	<Titel en versie van het brondocument uit Annex XIII "Informatie" waaruit deze systeemeis is afgeleid>	

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

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode "R" stellen voorwaarden aan het systeem zoals dat in stand gehouden moet worden tijdens de realisatiefase. Verwijs in de eisen die gelden in de realisatiefase ook naar de betreffende onderhoudsvorschriften.

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.

#### 3.1 Aanstraalverlichting (Scope Vaste Brug)

*Eisen uit aspectanalyse*

*Beheer & Onderhoud*

<b>SYS-1909</b>	<b>Aanstraalverlichting - onderhoudbaarheid</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Aanstraalverlichting dient op een efficiënte en veilige manier beheerd en onderhouden te kunnen worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

### 3.2 Vaarwegkruising (Haringvliet)

*Eisen uit functieanalyse*

*Kruisen weg en vaarweg*

<b>SYS-2058</b>	<b>TOP : Vaarwegkruising - kruisen weg en vaarweg</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient vlot en veilig Weg- en Scheepvaartverkeer op de kruising van Weg en Vaarweg mogelijk te maken.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-02307, SYS-1276, SYS-1286, SYS-1303, SYS-1327, SYS-1451, SYS-1724, SYS-1755, SYS-1823, SYS-1880, SYS-2057, SYS-2069, SYS-2070, SYS-2074
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

*Afwikkelen wegverkeer (W)*

<b>SYS-1755</b>	<b>Vaarwegkruising - afwikkelen wegverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient, op een betrouwbare en veilige wijze snel-wegverkeer en langzaam-wegverkeer die de Beweegbare brug willen passeren, af te wikkelen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	SYS-02164, SYS-02228, SYS-02247, SYS-02275, SYS-1383, SYS-1804, SYS-2067, SYS-2077, SYS-2095
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Afwikkelen scheepvaartverkeer (S)*

<b>SYS-2057</b>	<b>Vaarwegkruising - afwikkelen scheepvaartverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G, G
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient op een betrouwbare en veilige wijze scheepvaartverkeer op het Haringvliet dat de vaste en beweegbare brug wil passeren, af te wikkelen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	SYS-02193, SYS-02316, SYS-1729, SYS-1735, SYS-2056
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse Criterium: test analyse <hr/> V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Berekening Criterium: test <hr/> V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Demonstratie Criterium: test cam		

*Borgen veiligheid (F-proces)*

<b>SYS-1276</b>	<b>Vaarwegkruising - borgen integrale veiligheid</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #BB-S	<i>Vaarwegkruising dient de veiligheid en gezondheid van gebruikers, RWS-personeel, personeel derden/opdrachtnemers, bezoekers, publiek en aanwezigen die zich binnen of in de omgeving van de vaarwegkruising bevinden integraal te borgen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	SYS-0147, SYS-0148, SYS-0176, SYS-02180, SYS-02200, SYS-02201, SYS-02208, SYS-02209, SYS-02211, SYS-02212, SYS-02214, SYS-02230, SYS-02274, SYS-02323, SYS-02324, SYS-02332, SYS-0234, SYS-02348, SYS-0247, SYS-1014, SYS-1016, SYS-1293, SYS-1294, SYS-1295, SYS-1332, SYS-1333, SYS-1381, SYS-1388, SYS-1448, SYS-1789, SYS-1866, SYS-1877, SYS-1908, SYS-1950, SYS-1952, SYS-1970, SYS-1983, SYS-2059, SYS-2084
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	A-Integratie A- Verificatie via onderliggende eisen	

<b>SYS-0239</b>	<b>Noodstopsysteem - Noodstopknop</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 1.1.5-FE01	<i>Noodstopsysteem dient de Bedienaar in staat te stellen bewegingen van nautische deelobjecten direct te stoppen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0034	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-1332</b>	<b>Vaarwegkruising - EMV (Elektromagnetische Velden) veilig</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GEEI- EMC/EMV-02	<i>Vaarwegkruising dient dusdanig ontworpen te zijn en in stand gehouden te kunnen worden zodat het geen gevaar vormt voor de gezondheid en veiligheid van werknemers en de gebruikers van het systeem met betrekking tot de blootstelling aan de risico's van elektromagnetische velden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

*Faciliteren exploitatie, beheer en onderhoud brug (B-Proces)*

<b>SYS-1286</b>	<b>Vaarwegkruising - ondersteunen beheer en onderhoud</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #BB-F9	<i>Vaarwegkruising dient inspectie, beheer en onderhoud efficiënt en kosteneffectief in de RWS context te ondersteunen.</i>		

Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	SYS-02159, SYS-02160, SYS-02161, SYS-02215, SYS-02272, SYS-02310, SYS-02318, SYS-02329, SYS-0464, SYS-0950, SYS-0951, SYS-1042, SYS-1045, SYS-1086, SYS-1088, SYS-1244, SYS-1249, SYS-1325, SYS-1330, SYS-1355, SYS-1454, SYS-1494, SYS-1720, SYS-1746, SYS-1747, SYS-1854, SYS-1909, SYS-1994, SYS-2009, SYS-2011, SYS-2013, SYS-2014, SYS-2015, SYS-2016, SYS-2017, SYS-2018, SYS-2019, SYS-2020, SYS-2021, SYS-2022, SYS-2023, SYS-2024, SYS-2025, SYS-2026, SYS-2027, SYS-2028, SYS-2029, SYS-2030, SYS-2083
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	A-Transitie A- Verificatie via onderliggende eisen	

<b>SYS-1303</b>	<b>Vaarwegkruising (Haringvliet) - bestendigheid tegen omgevingsinvloeden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising (Haringvliet) dient bestand te zijn tegen op de locatie van de vaarwegkruising voorkomende klimaat, omgevingsinvloeden, inclusief het effect van strooizouten.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	SYS-02231, SYS-02299, SYS-1328, SYS-1394, SYS-1897, SYS-1917, SYS-2088
V&V-voorwaarden:	Toelichting op aanpak V&V: Verificatie geldt voor alle onderdelen die niet in IBR-ontwerp zijn vastgelegd.		

*Wisselen wegverkeer en scheepvaartverkeer (Proces)*

<b>SYS-1724</b>	<b>Vaarwegkruising - wisselen passeren weg en hoogscheepvaartverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient het wisselen tussen de functies "Rijden snel/langzaam Wegverkeer mogelijk maken" en "Het laten passeren van hoog scheepvaartverkeer" vlot en veilig plaats te laten vinden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	SYS-02303, SYS-0999, SYS-1275, SYS-2046, SYS-2092
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-SIT-O		

*(Af)dragen belastingen*

<b>SYS-2074</b>	<b>Vaarwegkruising - afdragen belastingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient alle van toepassing zijnde belastingen conform [ROK] en/of [RBK] te kunnen opnemen en afdragen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	SYS-02195, SYS-1270
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-1866</b>	<b>Vaarwegkruising - Sociaal veilig</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient sociaal veilig te zijn conform [Handreiking Sociale veiligheid].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:			

<b>SYS-1444</b>	<b>Beweegbare brug - Signalering- en waarschuwingborden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: OVV#016	<i>Beweegbare brug dient personen in de omgeving van Bewegende delen te waarschuwen voor mogelijke gevaren met Akoestische signalering, conform [NEN-EN-ISO 7731], of met Visuele signalering of Waarschuwingborden, conform [NEN-EN-ISO 3864], [NEN-EN-ISO 7010] en [NEN-EN-ISO 20712-1] op basis van de geïnventariseerde gevaren uit de risicobeoordeling volgens NEN-EN-ISO 12100.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1294</b>	<b>Vaarwegkruising - Voldoen aan de machinerichtlijn</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #I-MR	<i>Vaarwegkruising dient te voldoen aan [Machinerichtlijn].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-02232, SYS-02234, SYS-02235, SYS-02236, SYS-02238, SYS-02239, SYS-02244, SYS-02249, SYS-02257, SYS-02259, SYS-02261, SYS-02263, SYS-02264, SYS-02300, SYS-02337, SYS-0415, SYS-0416, SYS-0558, SYS-1260, SYS-1267, SYS-1268, SYS-1444, SYS-1985
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	A- Realisatie Verificatie van (machine) Veiligheid	

*Betrouwbaarheid*

<b>SYS-1327</b>	<b>Vaarwegkruising - technische levensduur elektrotechnische installaties</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-EIA-03	<i>Vaarwegkruising dient uitgevoerd te worden met systemen waarvan de technische Levensduur van onderdelen in de elektrotechnische installatie minimaal 15 jaar is, tenzij anders vermeld in de tabel hieronder.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformatoren: 40 jaar</li> <li>• Bijbehorende schakel- en beveiligingsapparatuur: 40 jaar</li> <li>• Laagspanningsverdeelinrichting, MCC: 25 jaar</li> <li>• PC systemen incl toebehoren: 5 jaar</li> <li>• Communicatie- en netwerkkapparatuur: 10 jaar</li> <li>• Vaste bekabeling bovengronds: 25 jaar</li> <li>• Vaste bekabeling ondergronds: 40 jaar</li> <li>• Ondersteunende of beschermende (staal-)constructies: 25 jaar</li> <li>• In het veld opgestelde meetinstrumenten: 10 jaar</li> <li>• Buitenverlichting: 10 jaar</li> <li>• Camera-installatie: 10 jaar</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Expert Judgement		

<b>SYS-1328</b>	<b>Vaarwegkruising - klimatologische invloeden TI</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-EIA-04	<i>Vaarwegkruising dient zo uitgevoerd te zijn dat alle apparatuur, kabels, leidingen en toebehoren geschikt zijn voor toepassing in de omgevingsomstandigheden waar het zich bevindt.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1303	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Onderhoudbaarheid*

<b>SYS-1746</b>	<b>Vaarwegkruising - onderhoudbaarheid</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient onderhoudbaar te zijn met gangbare middelen en vrij toepasbare technieken.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	SYS-02158, SYS-1395, SYS-1771, SYS-1929
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2083</b>	<b>Beweegbare brug- Kabel- en apparatuurcodering</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient voor wat betreft apparatuur en bekabeling van de technische installaties gecodeerd te zijn conform de voorschriften van de brugbeheerder. [Tolgi+]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

*Beheer & Onderhoud*

<b>SYS-1881</b>	<b>Vaarwegkruising - beschadigen herstellen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient voor inbedrijfstelling hersteld te zijn conform [RBK] en/of aanvullende eisen in deze specificatie, van alle gaten, doorvoeren en beschadigingen die wel of niet het gevolg zijn van de demontage van oude systeemonderdelen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1880	Onderliggende eis(en):	SYS-2005
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1277</b>	<b>Vaarwegkruising - bevestiging onderdelen in openbare ruimten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient in openbare ruimten geen losse onderdelen te bevatten of onderdelen die met eenvoudig handgereedschap wegneembaar zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1381	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1381</b>	<b>Vaarwegkruising - vandalismebestendigheid</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient vandalismebestendig te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-1277, SYS-1946
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse Criterium: CPTED Te betrekken stakeholder(s): RWS-WNZ-Netwerkmanagement- SLU Zuid		

<b>SYS-02160</b>	<b>Maximale frequentie gepland onderhoud</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het planbare onderhoud aan het systeem dient, gegeven het beoogde gebruik en de omstandigheden ter plaatse, een frequentie te hebben van ten hoogste vier maal per jaar (eens per drie maanden onderhoud).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen Toelichting op aanpak V&V: Document beoordeling Instandhoudingsplan (IHP) en onderhoudsvoorschriften van zowel ON als zijn leveranciers		

*Duurzaamheid*

<b>SYS-1797</b>	<b>Vaarwegkruising - Conserveringssysteem, Atmosferisch belaste onderdelen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het conserveringssysteem van de atmosferisch belaste onderdelen van de staalconstructie dient te voldoen aan klimaatklasse C5-I / C5-M conform [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse) zoals genoemd in [ROK].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02231	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2069</b>	<b>Vaarwegkruising - duurzaamheid</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient duurzaam te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	SYS-02158, SYS-02251, SYS-02254, SYS-02276, SYS-1376
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02231</b>	<b>Vaarwegkruising - Conservering richtlijnen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient, in aanvulling op de [ROK], geconserveerd te worden conform de richtlijnen in [OGOS-500-TRL] en [RTD 1032]. In afwijking van de laagdikte in de documenten of tekeningen moet de nominale laagdikte voor de voorgeschreven ZnAl15 in een laagdikte op de "gewone" oppervlakten 150 µm zijn. De nominale laagdikte op de kritische zones moet 250 µm voor het ZnAl15 zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1303	Onderliggende eis(en):	SYS-02252, SYS-02288, SYS-1797
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

*Vormgeving*

<b>SYS-02298</b>	<b>Vaarwegkruising- Toepassen verfkleuren</b>	Geldigheidsperiode(s):																																																					
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising kleuren object onderdelen dienen te voldoen aan de door de beheerder voorgeschreven RAL kleurcodes, zie bijgevoegde tabel.</i>																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RAL Code</th> <th>Kleur</th> <th>Kleur naam</th> <th>Object onderdeel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3013</td> <td>Rood</td> <td>Tomaatrood</td> <td>Vakwerk contour draagconstructie bij stalen</td> </tr> <tr> <td>9003</td> <td>Off-White</td> <td>Signaalwit</td> <td>Vakwerkindeling draagconstructie bij stalen</td> </tr> <tr> <td>9003</td> <td>Off-White</td> <td>Signaalwit</td> <td>leuning bij bruggen en viaducten</td> </tr> <tr> <td>5001</td> <td>Blauw</td> <td>Blauwgroen</td> <td>Deze kleur blauw passen we toe op de ond</td> </tr> <tr> <td>7035</td> <td>Grijs</td> <td>Lichtgrijs</td> <td>Portalen</td> </tr> <tr> <td>7035</td> <td>Grijs</td> <td>Lichtgrijs</td> <td>OV lichtmasten</td> </tr> <tr> <td>5021</td> <td>Blauw</td> <td>Waterblauw</td> <td>Bestaande kleur voor leuning op viaduct</td> </tr> <tr> <td>7042</td> <td>Grijs</td> <td>Verkeersgrijs</td> <td>Bestaande kleur voor leuning op viaduct</td> </tr> <tr> <td>5017</td> <td>Blauw</td> <td>Verkeersblauw</td> <td>Bestaande kleur voor leuning op viaduct</td> </tr> <tr> <td>7035</td> <td>Grijs</td> <td>Lichtgrijs</td> <td>Bestaande kleur voor leuning op viaduct</td> </tr> <tr> <td>7035</td> <td>Grijs</td> <td>Lichtgrijs</td> <td>Mast (Camera, OV e.d)</td> </tr> <tr> <td>7035</td> <td>Grijs</td> <td>Lichtgrijs</td> <td>Draagconstructie(s) Bevestigingsmiddelen</td> </tr> </tbody> </table>			RAL Code	Kleur	Kleur naam	Object onderdeel	3013	Rood	Tomaatrood	Vakwerk contour draagconstructie bij stalen	9003	Off-White	Signaalwit	Vakwerkindeling draagconstructie bij stalen	9003	Off-White	Signaalwit	leuning bij bruggen en viaducten	5001	Blauw	Blauwgroen	Deze kleur blauw passen we toe op de ond	7035	Grijs	Lichtgrijs	Portalen	7035	Grijs	Lichtgrijs	OV lichtmasten	5021	Blauw	Waterblauw	Bestaande kleur voor leuning op viaduct	7042	Grijs	Verkeersgrijs	Bestaande kleur voor leuning op viaduct	5017	Blauw	Verkeersblauw	Bestaande kleur voor leuning op viaduct	7035	Grijs	Lichtgrijs	Bestaande kleur voor leuning op viaduct	7035	Grijs	Lichtgrijs	Mast (Camera, OV e.d)	7035	Grijs	Lichtgrijs	Draagconstructie(s) Bevestigingsmiddelen
RAL Code	Kleur	Kleur naam	Object onderdeel																																																				
3013	Rood	Tomaatrood	Vakwerk contour draagconstructie bij stalen																																																				
9003	Off-White	Signaalwit	Vakwerkindeling draagconstructie bij stalen																																																				
9003	Off-White	Signaalwit	leuning bij bruggen en viaducten																																																				
5001	Blauw	Blauwgroen	Deze kleur blauw passen we toe op de ond																																																				
7035	Grijs	Lichtgrijs	Portalen																																																				
7035	Grijs	Lichtgrijs	OV lichtmasten																																																				
5021	Blauw	Waterblauw	Bestaande kleur voor leuning op viaduct																																																				
7042	Grijs	Verkeersgrijs	Bestaande kleur voor leuning op viaduct																																																				
5017	Blauw	Verkeersblauw	Bestaande kleur voor leuning op viaduct																																																				
7035	Grijs	Lichtgrijs	Bestaande kleur voor leuning op viaduct																																																				
7035	Grijs	Lichtgrijs	Mast (Camera, OV e.d)																																																				
7035	Grijs	Lichtgrijs	Draagconstructie(s) Bevestigingsmiddelen																																																				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2070	Onderliggende eis(en):																																																					
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.																																																						

*Bruikbaarheid*

<b>SYS-02337</b>	<b>Vaarwegkruising- Conformiteitsverklaring</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient voorzien te worden van een EU conformiteitsverklaring t.a.v. van de Machinerichtlijn, de Laagspanningsrichtlijn en de EMC-richtlijn waarbij gebruik gemaakt kan worden van [Sjabloon EG-verklaring conformiteit met MR+LSR+EMC]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Ecologie*

<b>SYS-2133</b>	<b>Chroom 6 - Behandeling van geschilderde metalen delen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Voor alle geschilderde metalen delen dient uitgegaan te worden van Chroom-6 houdende verflagen en dienen de geldende veiligheidsvoorschriften – en maatregelen in acht genomen te worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02252	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Amoveren*

<b>SYS-1880</b>	<b>Vaarwegkruising - systemen verwijderen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Onderdelen Vaarwegkruising waarvan de functie vervalft of reeds vervallen is, dienen in zijn geheel te zijn verwijderd, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	SYS-02181, SYS-02250, SYS-02343, SYS-02345, SYS-1881
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse*

*Nadelige invloeden op de omgeving*

<b>SYS-2070</b>	<b>Vaarwegkruising - raakvlak met omgeving</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient fysiek en functioneel aan te sluiten op zijn omgeving en de functionaliteit van andere systemen niet nadelig te beïnvloeden. Daarbij wordt minimaal hetzelfde kwaliteitsniveau als in de aanvangssituatie gehandhaafd tenzij in de eisen anders is aangegeven.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	SYS-02298
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

### 3.3 Weg

*Eisen uit functieanalyse*

*Rijden snel/langzaam Wegverkeer mogelijk maken*

<b>SYS-2077</b>	<b>Weg - rijden snel/langzaam Wegverkeer mogelijk maken</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Weg dient het veilig rijden en stoppen van het snel/langzaam Wegverkeer conform de ontwerpsnelheid mogelijk te maken.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1755	Onderliggende eis(en):	SYS-02222, SYS-02223, SYS-02308, SYS-02309, SYS-02320, SYS-02322, SYS-1899, SYS-2055, SYS-2061, SYS-2064, SYS-2075, SYS-2101, SYS-2120
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

<b>SYS-1804</b>	<b>Weg - ruimte bieden weggebruikers</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Weg dient ruimte te bieden aan Wegverkeer en dient daarbij dezelfde indeling te hebben als de weg op de vaste bruggen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1755	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A- Document beoordeling		

*Voorkomen incidenten en letsel (Fp)*

<b>SYS-02209</b>	<b>Weg - Voorkomen incidenten en letsel</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Weg dient grip te bieden aan voertuigen en uit koers geraakte voertuigen te keren</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-1734
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-2084</b>	<b>Weg - wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Alle verkeersmaatregelen tijdens de uitvoeringsfase dienen conform de vigerende richtlijnen toegepast te worden [CROW-519].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-02227
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

**3.4 Rijksweg**

*Eisen uit functieanalyse*

*Rijden Snel Wegverkeer mogelijk maken*

<b>SYS-02320</b>	<b>Rijksweg - rijden snelverkeer mogelijk maken</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Rijksweg dient op een betrouwbare en veilige wijze het snelverkeer de brug te laten passeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2077	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2101</b>	<b>Rijksweg - Verkeersongevallenonderzoek</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Rijksweg dient plaatsbepaling calamiteiten te faciliteren</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2077	Onderliggende eis(en):	SYS-02167, SYS-02169, SYS-2091, SYS-2102
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

*Eisen uit raakvlakanalyse*

*Vloeiend en veilige aansluiten op Rijksweg op vaste bruggen*

<b>SYS-2067</b>	<b>Wegen - aansluiting op de vaste bruggen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Wegen op de Beweegbare brug dient voor alle toegestane snelheden met een vloeiende en veilige verticale en horizontale alignement aan te sluiten op de wegen van de vaste bruggen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1755	Onderliggende eis(en):	SYS-1754
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

**3.5 Parallelweg**

*Eisen uit functieanalyse*

*Rijden langzaam wegverkeer mogelijk maken*

<b>SYS-2055</b>	<b>Parallelweg - rijden langzaam Wegverkeer mogelijk maken</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Parallelweg dient op een betrouwbare en veilige wijze het langzaam Wegverkeer de brug te laten passeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2077	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse*

*Parallelweg vloeiend aansluiten*

<b>SYS-2067</b>	<b>Wegen - aansluiting op de vaste bruggen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Wegen op de Beweegbare brug dient voor alle toegestane snelheden met een vloeiende en veilige verticale en horizontale alignement aan te sluiten op de wegen van de vaste bruggen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1755	Onderliggende eis(en):	SYS-1754
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

*Vloeiend en veilig aansluiten op OWN op vaste bruggen*

<b>SYS-2067</b>	<b>Wegen - aansluiting op de vaste bruggen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Wegen op de Beweegbare brug dient voor alle toegestane snelheden met een vloeiende en veilige verticale en horizontale alignement aan te sluiten op de wegen van de vaste bruggen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1755	Onderliggende eis(en):	SYS-1754
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

### 3.6 Voertuigkering

*Eisen uit functieanalyse*

*Keren uit koers geraakte voertuigen*

<b>SYS-1734</b>	<b>Voertuigkering - doorgaande geleiding</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De Voertuigkeringen dienen in zijn geheel te worden verwijderd en functioneel één op één terug geplaatst te worden op het nieuwe brugdek inclusief de aansluitingen met de vaste delen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02209	Onderliggende eis(en):	SYS-02221
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

### 3.7 Wegmarkering

*Eisen uit functieanalyse*

*Informereren wegverkeer*

<b>SYS-2061</b>	<b>Wegmarkering - geleiden en informeren wegverkeer op rijbaan</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Wegmarkering dient Wegverkeer op de Rijksweg en Parallelweg te geleiden en te informeren over de indeling en verloop van de Weg in lengte en breedterichting conform [CROW 207].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2077	Onderliggende eis(en):	SYS-02245, SYS-02246, SYS-02347, SYS-0564, SYS-0656, SYS-0674, SYS-0676
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Amoveren*

<b>SYS-02245</b>	<b>Oude Wegmarkeringen verwijderen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Kruismarkeringen en stopstrepen welke niet meer van toepassing zijn dienen te worden verwijderd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2061	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse*

*Voorzetten wegindeling*

<b>SYS-02348</b>	<b>Wegmarkering- Doorlopend patroon</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Wegmarkering op de wegen op de val en gerenoveerde asfalt delen dient in het patroon van de wegmarkering, zoals as-streep en kantstreep conform de aansluitende wegen doorgezet worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.8 Stopstreep

*Eisen uit functieanalyse*

*Informereren wegverkeer over de stoppositie*

<b>SYS-0656</b>	<b>Stopstreep - informeren over de stoppositie</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: O#08-001	<i>De Stopstreep dient te zijn aangebracht op het wegdek van alle Wegen over de brug.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2061	Onderliggende eis(en):	SYS-02191, <b>SYS-02243</b> , SYS-0551, SYS-0658, SYS-0667
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-inspectie		

### 3.9 Kruismarkering

*Eisen uit functieanalyse*

*Informereren weggebruiker over vrij te houden wegposities.*

<b>SYS-0674</b>	<b>Kruismarkering - toepassen bij alle afsluitbomen</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering: O#12-001	<i>De Gevaarlijke zone bij een Afsluitboom dient met Kruismarkering op de Weg te zijn afgebakend.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2061	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-inspectie		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoering*

<b>SYS-0564</b>	<b>Kruismarkering - Uitvoering</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#12-003	<i>De Kruismarkering dient 3 meter lang te zijn, conform Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen [CROW 207], paragraaf 9.10.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2061	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-inspectie		

### 3.10 Calamiteitenstip

*Eisen uit functieanalyse*

*Faciliteren bepalen calamiteitlocatie*

<b>SYS-02347</b>	<b>Calamiteitenstip</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Calamiteitenstippen dient te ondersteunen bij de analyse van ongevallen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2061	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-02167</b>	<b>Calamiteitenstip - Inmeten positie</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De exacte positie van de aangebrachte Calamiteitenstip dient volgens het RDS te worden ingemeten en aangeleverd</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2101	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02168</b>	<b>Calamiteitenstip - Direct inmeten na aanbrengen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het inmeten van de Calamiteitenstip dient te worden uitgevoerd direct nadat deze zijn aangebracht, en voordat de rijbaan wordt vrijgegeven voor verkeer</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2102	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Document Inspectie		

#### Beheer & Onderhoud

<b>SYS-02169</b>	<b>Calamiteitenstip - In Autocad-file</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De meetgegevens (coördinaten) van de Calamiteitenstip moeten worden ingetekend in een Autocad-file</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2101	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

### 3.11 Snelheidsreductiestrepen

### 3.12 Openbare wegverlichting

*Eisen uit functieanalyse*

*Visueel geleiden en zicht bieden*

<b>SYS-02322</b>	<b>Openbare verlichting - bieden zicht</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De Openbare Verlichting van op de beweegbare brug dient te worden behouden</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2077	Onderliggende eis(en):	SYS-02154
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoering*

<b>SYS-02154</b>	<b>Openbare wegverlichting - Herplaatsen verlichting op val</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De lichtmast op het huidige val dient verwijderd te worden en teruggeplaatst te worden op het nieuwe val op de hiervoor aanwezige locatie.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02322	Onderliggende eis(en):	SYS-02192
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

### 3.13 Verkeerskundige draagconstructie

*Eisen uit functieanalyse*

*(Af)dragen belastingen*

<b>SYS-02325</b>	<b>Verkeerskundige draagconstructie (VDC) - dragen objecten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>VDC dient de te plaatsen verkeerskundige objecten te kunnen dragen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1823	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoering*

<b>SYS-2120</b>	<b>Verkeerskundige draagconstructie-voldoen aan componentspecificatie VDC</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De Verkeerskundige Draagconstructies voor de Bruglichten en MTM componenten dienen te voldoen aan RTD 1004 van [ROK].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2077	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	A-inspectie	

### 3.14 Wegbebording

*Eisen uit functieanalyse*

*Informereren wegverkeer*

<b>SYS-2064</b>	<b>Wegbebording - Informeren wegverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	A, R, G, G
Eiscodering:	<i>Wegbebording dient Wegverkeer te informeren conform [RVV].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2077	Onderliggende eis(en):	SYS-02225, SYS-0670, SYS-0671, SYS-0677, SYS-0678, SYS-1239, SYS-2096
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	A-inspectie	

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoering*

<b>SYS-2095</b>	<b>Wegbebording - Uitvoering</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Wegbebording dient conform de relevante bepalingen uit [Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens], hoofdstuk II, par. 3 te zijn uitgevoerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1755	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

### 3.15 **Bebording Afsluitbomen dalen automatisch**

### 3.16 **Bebording Gemarkeerde weggedeelte vrijhouden**

### 3.17 **Bebording Cameratoezicht**

### 3.18 **Verkeerssignalering (DVM)**

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoering*

<b>SYS-02227</b>	<b>Verkeerssignalering - Verplaatsen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De aanwezige Signaalgevers en radardetectie op de portalen 96.275 en 96.523 dienen verplaatst te worden naar de Bruglichtenportalen. WKS 96.275 dient in de 80m kokerbrug geplaatst te worden ter hoogte van de nieuwe locatie en WKS 96.523 dient in de 1000m kokerbrug verplaatst te worden naar de nieuwe locatie. Deze WKS-en dienen aangesloten te worden op een vitale voeding van de brug, op het glasvezelnetwerk en op kast LIS-96.375. Werkzaamheden aan de MTM installatie dienen uitgevoerd te worden door de onderhoudsaannemer van de Verkeerssignalering en dienen te voldoen aan de daarvoor geldende voorschriften.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2084	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse*

*MTM koppeling*

<b>SYS-02273</b>	<b>Verkeerssignalering (DVM) - Verbinding met 3BB</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Verkeerssignalering systeem (DVM) dient aan te sluiten op Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok) conform [3BB IRS 08].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02301	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.19 Bovenbouw weg, slijtlagen

*Eisen uit functieanalyse*

*Grip bieden aan Wegverkeer*

<b>SYS-2075</b>	<b>Bovenbouw weg - stroefheid bieden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Bovenbouw dient het wegverkeer de benodigde stroefheid te bieden passende bij de ontwerpsnelheid.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2077	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoering*

<b>SYS-1932</b>	<b>Bovenbouw Weg - Kleur kunststof slijtlaag</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Bovenbouw Weg op het Brugval dient te bestaan uit een slijtlaag die t.a.v. kleur lichter getint is dan het asfalt op de aanbruggen, opdat het voor de weggebruiker herkenbaar is als een beweegbaar deel. ON legt kleurstalen voor ter acceptatie.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2060	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	Type V&V-methode: Verificatie door Opdrachtnemer en Acceptatie Toelichting op aanpak V&V: proefstukken maken van het mengsel van slijtlaag (kleur) en ter acceptatie aan OG voorleggen.		

### 3.20 Beweegbare brug

*Eisen uit functieanalyse*

*Besturen en uitvoeren dynamisch gedrag beweegbare brug (functie infrastructuur beweegbare brug)*

<b>SYS-02303</b>	<b>Beweegbare brug - Bediening en besturing</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient bedient en bestuurt te worden door 3B bouwblok</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1724	Onderliggende eis(en):	SYS-02301
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2046</b>	<b>Beweegbare brug - Aansluiting op 3B Bouwblok</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient functioneel en technische aan te sluiten op de 3B Bouwblokken</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1724	Onderliggende eis(en):	SYS-02339, SYS-02340, SYS-1962
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Laten passeren Wegverkeer*

<b>SYS-1383</b>	<b>Beweegbare brug - geplande niet-beschikbaarheid Laten Passeren Wegverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient de functie "Laten Passeren Wegverkeer" te vervullen met een gemiddelde niet-beschikbaarheid ten gevolge van planbare activiteiten van ten hoogste, 32 uur per jaar, gerekend over de levensduur van het systeem waarbij voor de definities van falen wordt uitgegaan van [LBS-K22].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1755	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp</p> <p>Type V&amp;V-methode: A-Analyse</p> <p>Criterium: Voor het invullen van de faaldefinities cf. [LBS-K22] dienen de volgende waarden te worden gehanteerd: <math>T_{wg} = T_{sv} = 100 \text{ sec.} / 1,66 \text{ min.}</math>  <math>\theta_{wg} = \theta_{sv} = 0,33 \text{ minuten, ofwel } 20 \text{ sec.}</math></p> <p>Toelichting op aanpak V&amp;V: Verificatiemethode Betrouwbaarheid en Beschikbaarheid (zie VSP VV170)</p> <p>Te betrekken stakeholder(s): RWS-WNZ-Netwerkmanagement- District Zuid</p>		

*Voorkomen incidenten en letsel (Fp)*

<b>SYS-2059</b>	<b>Beweegbare brug - veiligheid tegen letsel</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient alle gebruikers veiligheid te bieden tegen letsel.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-02219
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

<b>SYS-2060</b>	<b>Beweegbare brug - Waarschuwen voor gevaar</b>	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient alle gebruikers te waarschuwen voor mogelijk gevaar.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02208	Onderliggende eis(en):	SYS-0414, SYS-1360, SYS-1932
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling ..... V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1950</b>	<b>Beweegbare brug - onbedoeld starten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient de veiligheid van machines te borgen door onbedoeld starten te voorkomen conform [ISO 14118].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Mitigeren (Fm)*

<b>SYS-02211</b>	<b>Beweegbare brug - Voorzien van brandpreventie</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient te beschikken over een doelmatige brandpreventie.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-02177, SYS-02210
V&V- voorwaarden:	Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

*Ondersteunen zelfredzaamheid (Fz)*

<b>SYS-02212</b>	<b>Beweegbare brug - Voorzien in vluchtvoorzieningen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient te zijn voorzien van middelen om veilig te kunnen vluchten voor gevaar.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-02216, SYS-02331, SYS-0412, SYS-2068
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

*Afschermen systemen tegen ongeautoriseerde toegang derden (Cybersecurity)*

<b>SYS-1196</b>	<b>Beweegbare brug - Cybersecurity weerstandsniveau</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-2	<i>Beweegbare brug dient daar waar in deze overeenkomst direct of indirect verwezen wordt naar de specifieke implementatie richtlijnen uit [CSIR] de maatregelen behorende bij Object Infraclassificatie A met cybersecurity weerstandsniveau 1 geïmplementeerd te hebben.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1203</b>	<b>Beweegbare brug - Bescherming tegen malware</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-9	<i>Beweegbare brug dient beveiligd te zijn tegen malware conform Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS [CSIR].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1422</b>	<b>Beweegbare brug - Gebruik veilige communicatieprotocollen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSS16	<i>Indien het configureren van de ICT en IA-systemen van de Beweegbare brug op afstand plaatsvindt, dient dit over beveiligde verbindingen plaats te vinden. Inzet van onveilige communicatieprotocollen (FTP, Telnet, VNC en RDP) dient vermeden te worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1197</b>	<b>Beweegbare brug - Gelaagde beveiliging</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-3	<i>Beweegbare brug dient de beveiliging van de ICT en IA (waaronder ICS/SCADA-systemen) volgens het principe van gelaagde beveiliging uit te voeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1200</b>	<b>Beweegbare brug - plaatsing en bescherming van ICT en IA</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-6	<i>De te plaatsen ICT en IA (waaronder ICS/SCADA-systemen) dienen tegen schade en storing beschermd te worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	SYS-1916, SYS-1941
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1205</b>	<b>Beweegbare brug - Activiteiten in logbestanden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-11, CSS 11	<i>ICT en IA van de Beweegbare brug dient de activiteiten van gebruikers, beheerders, uitzonderingen en informatiebeveiligingsgebeurtenissen vast te leggen in logbestanden conform paragraaf 2.6 Maatregelen Logging en Monitoring van [CSIR] en richtlijn [CS R07].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1211</b>	<b>Beweegbare brug - Validatie controles</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-17	<i>Beweegbare brug dient ICT en IA (waaronder ICS/SCADA-systemen) voorzien te hebben van invoer en uitvoer validatie controles om eventueel corrumperen van informatie door verwerkingsfouten of opzettelijke handelingen traceerbaar te maken.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

*Bedienen beweegbare brug (organisatie, mens en procedure)*

<b>SYS-1285</b>	<b>Beweegbare brug- Informeren, observeren en communiceren (F8/L8)</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #BB-F8	<i>Beweegbare brug dient de bedienaar informatie- en communicatiemiddelen te verschaffen om veilig en vlot te kunnen bedienen en de informatie over de bediening en besturing te registreren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2099	Onderliggende eis(en):	SYS-0084, SYS-0455, SYS-0831, SYS-0839, SYS-0840, SYS-0865, SYS-0871, SYS-0954, SYS-0957, SYS-0962, SYS-1099, SYS-1118, SYS-1119, SYS-1154, SYS-1189, SYS-1296, SYS-1307, SYS-1308, SYS-1389, SYS-1431, SYS-1432, SYS-1632, SYS-1715, SYS-1989, SYS-1990
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

<b>SYS-2099</b>	<b>Bedienen en besturen brugfuncties bedienaar</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient het bedienen, besturen en bewaken van de brugfuncties door een bedienaar mogelijk te maken.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1275	Onderliggende eis(en):	SYS-02328, SYS-1285, SYS-1604
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1604</b>	<b>Beweegbare brug - Aantal reguliere bedienplekken</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #002a	<i>Beweegbare brug dient te beschikken over één (1) reguliere of gecombineerde onderhoud/reguliere bedienplek die zich lokaal op het object bevindt</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0446SYS-2099	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-IFAT		

<b>SYS-1045</b>	<b>Beweegbare brug - Opslag van informatie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-5.3.10	<i>Beweegbare brug dient informatie die op meerdere plaatsen voorkomt eenmalig en centraal op te slaan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1275</b>	<b>Beweegbare brug - Vlotte en veilige gebruiksprocessen bedienen en besturen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #BB	<i>Beweegbare brug dient uitvoering van de gebruiksprocessen en het bedienen en besturen ten behoeve van de functie "wisselen" mogelijk te maken.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1724	Onderliggende eis(en):	SYS-02141, SYS-02349, SYS-1280, SYS-1281, SYS-1282, SYS-1283, SYS-1284, SYS-1953, SYS-1955, SYS-2099
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

*Bieden voorzieningen voor hulpverlening (Fh)*

<b>SYS-02200</b>	<b>Beweegbare brug - Oproepen hulpverlening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient voorzien te zijn van communicatiemiddelen om Hulpdiensten te kunnen oproepen</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02201</b>	<b>Beweegbare brug - Toegang bieden voor hulpverlening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient een veilige toegang te bieden tot de interne ruimten voor hulpdiensten.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-02330
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Beschermen tegen externe invloeden natuur en mens*

<b>SYS-1994</b>	<b>Beweegbare brug - Bieden bescherming tegen ongewenste externe invloeden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient bescherming te bieden tegen ongewenste externe invloeden</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	SYS-1292, SYS-1312, SYS-1736, SYS-1742, SYS-1993, SYS-2105
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1310</b>	<b>Beweegbare brug - Bescherming tegen stof, vocht en aanrakingsgevaar</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-AK-01	<i>Beweegbare brug dient de systeemonderdelen te beschermen tegen stof, vocht en gebruikers tegen aanrakingsgevaar.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		

*Beschermen van systemen en installaties (b3)*

<b>SYS-1201</b>	<b>Beweegbare brug - Voedings- en telecommunicatiekabels</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-7	<i>Beweegbare brug dient voedings- en telecommunicatiekabels die voor dataverkeer of ondersteunende informatiediensten worden toegepast tegen aftapping of beschadiging beschermd te hebben.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1312</b>	<b>Beweegbare brug - Apparatenkasten geschiktheid voor de ruimte/omgeving</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-AK-03	<i>Beweegbare brug Apparatenkasten dienen bestendig te zijn tegen de uitwendige invloeden van de ruimte/omgeving waar ze opgesteld zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1994	Onderliggende eis(en):	SYS-02184, SYS-02186
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		

*Waarborgen aanraakveiligheid*

<b>SYS-1310</b>	<b>Beweegbare brug - Bescherming tegen stof, vocht en aanrakingsgevaar</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-AK-01	<i>Beweegbare brug dient de systeemonderdelen te beschermen tegen stof, vocht en gebruikers tegen aanrakingsgevaar.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		

*Scheepvaart verkeer mogelijk maken*

<b>SYS-02193</b>	<b>Beweegbare brug - Profiel van vrije ruimte scheepvaart behouden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het profiel van vrije ruimte voor Scheepvaart bij geopende en gesloten brug dient te worden behouden. Dit is heden een breedte 35,5m tussen het wrijfhout en hoogte tot NAP +43,75m geopend, NAP 9,9m in gesloten toestand en onbeperkte hoogte bij een breedte van 33 meter.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2057	Onderliggende eis(en):	SYS-02194
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

*Afvoeren hemelwater*

<b>SYS-1394</b>	<b>Beweegbare brug - afvoeren hemelwater</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient overtollig water uit de kelder af te voeren conform [KAWW] en RTD 1008 zoals genoemd in [ROK] waarbij het toegestaan is om het gefilterde water direct te lozen op het Haringvliet.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1303	Onderliggende eis(en):	SYS-02198, SYS-1860
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

*(3) Laten passeren (hoog) scheepvaartverkeer*

<b>SYS-1758</b>	<b>Beweegbare brug - Geplande niet-beschikbaarheid "Laten Passeren Scheepvaart"</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient de functie "Laten Passeren Scheepvaart" te vervullen met een gemiddelde niet-beschikbaarheid van ten hoogste 70 uur per jaar ten gevolge van planbare activiteiten, gerekend over de levensduur van het systeem waarbij voor de definities van falen wordt verwezen naar [LBS-K22].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1735	Onderliggende eis(en):	SYS-0980
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1735</b>	<b>Beweegbare brug - Betrouwbaar Laten passeren (hoog) scheepvaartverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient op een betrouwbare wijze het (hoge) scheepvaartverkeer de brug te laten passeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2057	Onderliggende eis(en):	SYS-1391, SYS-1758
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1391</b>	<b>Beweegbare brug - ongeplande niet-beschikbaarheid Laten Passeren Scheepvaart</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #BB-SVM-A	<i>De functie Laten Passeren Scheepvaart van het systeem dient gemiddeld over de levensduur van het systeem niet langer dan 18 uur per jaar niet-beschikbaar te zijn ten gevolge van storingen en ongepland onderhoud waarbij voor de faaldefinities wordt verwezen naar [LBS-K22].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1735	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp</p> <p>Type V&amp;V-methode: A-Analyse</p> <p>Criterium: Voor het invullen van de faaldefinities cf. [LBS-K22] dienen de volgende waarden te worden gehanteerd: <math>T_{wg} = T_{sv} = 100 \text{ sec.} / 1,66 \text{ min.}</math>  <math>\theta_{wg} = \theta_{sv} = 0,33 \text{ minuten, ofwel } 20 \text{ sec.}</math></p> <p>Toelichting op aanpak V&amp;V: Verificatiemethode Betrouwbaarheid en Beschikbaarheid (zie VSP VV170)</p> <p>Te betrekken stakeholder(s): RWS-WNZ-Netwerkmanagement- District Zuid</p> <hr/> <p>V&amp;V-moment: A- Realisatie</p> <p>Type V&amp;V-methode: Verificatie van IA</p>		

*(Af)dragen belastingen*

<b>SYS-1270</b>	<b>Beweegbare brug- aanvaarbeasting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient alle van toepassing zijnde aanvaarbeastingen conform [ROK] op te nemen en af te dragen, waarbij uitgegaan dient te worden van vaarwegklasse CEMT VIa</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2074	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Onderhouden bediening en besturingsystemen brug (b2a)*

<b>SYS-1088</b>	<b>Verwisseling I/O kaarten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-7.3.5	<i>Het systeem dient uitgevoerd te worden met I/O kaarten die verwisseld kunnen worden zonder dat daarvoor kabelverbindingen losgeschroefd hoeven te worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	SYS-1083, SYS-1087
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-0415</b>	<b>Beweegbare brug - Veiligheidsvoorzieningen onderhoud machine</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: Eis 3.1	<i>Het systeem dient aangebracht te worden om onderhoudswerkzaamheden aan en rondom Bewegende delen of de machine zelf (brug/sluis) veilig uit te kunnen voeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	SYS-0435
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Review Criterium: Criterium: De onderliggende eisen zijn aantoonbaar geverifieerd.		
	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-1316</b>	<b>Beweegbare brug - Schoprand/sokkel Apparatenkasten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-AK-07	<i>Op de vloer opgestelde apparatenkasten, of bedieningspanelen moeten zijn voorzien van een afneembare schoprand (sokkel)</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		
	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		

<b>SYS-0005</b>	<b>Beweegbare brug - prioriteit verwerking stopfunctie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #10-STOP-BETROUW-001	<p><i>De Beweegbare brug dient het verwerken van de Stopfunctie de hoogste prioriteit te geven van alle reguliere Bedieningsfuncties.</i></p> <p><i>Uitzondering hierop: De Stopfunctie kan in bijzondere gevallen, die onderbouwd zijn door een RI&amp;E, overruled worden door de veiligheidsgerelateerde besturing.</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0001	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp</p> <p>Type V&amp;V-methode: A-Document beoordeling</p> <hr/> <p>V&amp;V-moment: A- Realisatie</p> <p>Type V&amp;V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid</p>		

*Beschikbaarheid*

<b>SYS-1771</b>	<b>Beweegbare brug - reservematerialen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<p><i>Beweegbare brug dient reservedelen, waarvan de noodzaak tot op voorraad houden is gebleken uit de Betrouw- en Beschikbaarheidsanalyse (BBA) en onderliggende Instandhoudingplannen (IHP's) aanwezig en beschikbaar te hebben op een door de opdrachtgever (OG) aangewezen locatie.</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1746	Onderliggende eis(en):	SYS-1730
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02275</b>	<b>Beweegbare brug - ongeplande niet-beschikbaarheid Laten Passeren Wegverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<p><i>De betrouwbaarheid van de brug voor het wegverkeer ten aanzien van ongeplande verstoringen moet voldoen aan de volgende maxima:</i>  <i>Kortstondig niet beschikbaar1) (&lt; 6 uur) één rijstrook gehele rijbaan</i>  <i>Prestatieniveau goed: 5 x p.j. 1 x p.j.</i></p> <p><i>Langdurig niet beschikbaar2) (&gt; 6 uur) één rijstrook gehele rijbaan</i>  <i>Prestatieniveau goed: 1 x p.j. 0,5 x p.j.</i>  <i>Zowel de betrouwbaarheid van het systeem voor het wegverkeer als de bijbehorende niet-beschikbaarheid voor de functie Laten Passeren Wegverkeer van het systeem dient inzichtelijk te worden gemaakt door Opdrachtnemer door middel van voorgeschreven Verificatiemethode.</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1755	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp</p> <p>Type V&amp;V-methode: A-Analyse</p> <p>Criterium: Voor het invullen van de faaldefinities cf. [LBS-K22] dienen de volgende waarden te worden gehanteerd: <math>T_{wg} = T_{sv} = 100 \text{ sec.} / 1,66 \text{ min.}</math>  <math>\theta_{wg} = \theta_{sv} = 0,33 \text{ minuten, ofwel } 20 \text{ sec.}</math></p> <p>Toelichting op aanpak V&amp;V: Verificatiemethode Betrouwbaarheid en Beschikbaarheid (zie VSP VV170)</p> <p>Te betrekken stakeholder(s): RWS-WNZ-Netwerkmanagement- District Zuid</p>		

#### Betrouwbaarheid

<b>SYS-1454</b>	<b>Beweegbare brug - betrouwbaarheid</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #RWS-Infra-R	<p><i>Beweegbare brug dient betrouwbaar te zijn en het vereiste functioneel gedrag te vertonen. Kritische functies worden gemonitord en (dreigende) afwijkingen tijdig gesignaleerd en waar mogelijk voorkomen en/of geneutraliseerd.</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	SYS-02270
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Integratie</p> <p>Type V&amp;V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen</p>		

#### Onderhoudbaarheid

<b>SYS-1086</b>	<b>Hot pluggable</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GE3B-7.3.3	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1854</b>	<b>Beweegbare brug - nieuwe (onder)delen in relatie tot onderhoudbaarheid</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Nieuw geplaatste of aangepaste delen van Beweegbare brug dienen zodanig ontworpen, geplaatst en uitgevoerd te zijn dat ze veilig en eenvoudig te bereiken zijn voor het personeel en zo weinig mogelijk hinder geven voor (vaar)weggebruikers en derden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Demonstratie		

*Beheer & Onderhoud*

<b>SYS-2009</b>	<b>Technische ruimte - Zichtbaarheid displays en meters</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Meters en displays dienen zodanig gemonteerd te zijn dat ze direct in het zichtveld vallen en afleesbaar zijn</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02159</b>	<b>Omgang met stelbouten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Stelbouten (van bijvoorbeeld voetplaten op de onderbouw) dienen met vet te worden behandeld zodat deze eenvoudig te verwijderen zijn. Stelbouten dienen te worden verwijderd en de gaten dienen duurzaam te worden afgedicht (bijvoorbeeld injectiepasta)</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Duurzaamheid*

<b>SYS-1376</b>	<b>Beweegbare brug - milieubelasting</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient qua milieubelasting door het gebruik van olie, vet en beton ontkistingsmiddelen, te voldoen aan [Richtlijn olie, vet, en betonkistingsmiddel].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2069	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

<b>SYS-1720</b>	<b>Beweegbare brug - Ontwerp levensduur werktuigbouwkundige en civiele componenten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug componenten dienen een ontwerp levensduur te hebben welke minimaal voldoet aan de eisen in de [ROK] waaronder de [NEN 6786-1]. Ontwerp IbR is uitgezonderd van deze eis.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	SYS-1385
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1357</b>	<b>Beweegbare brug - Duurzaamheid markeringen en naamplaten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-MEI-04	<i>Beweegbare brug dient te zijn voorzien met markeringen en naamplaten die duurzaam bevestigd te zijn en leesbaar te blijven gedurende de technische Levensduur.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-02158</b>	<b>Beweegbare brug - Afdekken inbusbouten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Inbusbouten dienen verzonken te worden aangebracht en afgedekt te worden met een kunststof kapje, welke mee geschilderd wordt bij de laatste laag.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1746SYS-2069	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02252</b>	<b>Beweegbare brug - Conservering hergebruikte constructies</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug hergebruikte constructies c.a. voor de scheepvaartseinen dienen geconserveerd te zijn conform [RTD 1032]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02231	Onderliggende eis(en):	SYS-2133
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### Vormgeving

<b>SYS-1362</b>	<b>Beweegbare brug - Naamplaten kleur lettertype</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-MEI-09	<i>Beweegbare brug dient markeringen met een zwarte tekst op een witte achtergrond uit te voeren. Als de tekst van een markering een gevaar of een brandinstallatie aanduidt, dient een rode tekst op een witte achtergrond te worden toegepast.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### Bruikbaarheid

<b>SYS-1191</b>	<b>Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok) - Reactiesnelheid bediening naar besturing</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: PE-110	<i>Beweegbare Brug dient een bedienopdracht binnen [500 ms] op te volgen met alle bijbehorende stuuropdrachten naar de actuatoren op het object.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1284	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-02299</b>	<b>Beweegbare brug - Klimatologische omstandigheden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient bestendig te zijn tegen alle ter plaatste heersende klimatologische omstandigheden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1303	Onderliggende eis(en):	SYS-02156, SYS-02157
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### Uitvoering

<b>SYS-02285</b>	<b>Beweegbare-brug - Uitvoeringseisen Staal &amp; WtB en beton</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbarebrug werktuigbouwkundige aanpassingen dienen conform [Staal &amp; WtB DO-R004] en de eisen uit {Spec. -Beton DO-R005} uitgevoerd te worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02281	Onderliggende eis(en):	SYS-02155
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen Toelichting op aanpak V&V: Eisen uit R004 opnemen in verificatieplan		

#### Integrale veiligheid

<b>SYS-1207</b>	<b>Beweegbare brug - Segmentering van dataverkeersstromen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-13	<i>Dataverkeersstromen voor productie, beheer en OTA dienen fysiek of logisch gesegmenteerd te zijn binnen de lokale objectdatanetwerken voor de ICS/SCADA toepassingen van de beweegbare brug.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1293</b>	<b>Beweegbare brug - Voldoen aan Cybersecurity beleid</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #I-CS, CSS01	<i>Beweegbare brug dient zodanig te zijn ingericht en onderhouden, dat gevaar of schade veroorzaakt door verstoring, uitval of misbruik van ICT en IA wordt voorkomen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-1196, SYS-1197, SYS-1198, SYS-1199, SYS-1200, SYS-1201, SYS-1202, SYS-1203, SYS-1204, SYS-1205, SYS-1206, SYS-1207, SYS-1208, SYS-1209, SYS-1210, SYS-1211, SYS-1422, SYS-1487, SYS-1491
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1204</b>	<b>Beweegbare brug - Back-ups</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-10	<i>Beweegbare brug dient de integriteit en beschikbaarheid van de ICT en IA (waaronder ICS/SCADA-systemen) te borgen door het maken van back-ups conform [CSIR], hoofdstuk "Maatregelen Back-ups".</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Uitvoerbaarheid*

<b>SYS-02339</b>	<b>Beweegbare brug - Aansluiten conform IRSen en bestellijst 3BB</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug apparatuur en applicaties welke met het BB worden gekoppeld dienen te worden aangesloten conform de IRS-en van het bouwblok en de verdere informatie zoals opgenomen in [bestellijst voor een specifieke 3BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2046	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02340</b>	<b>Beweegbare brug - bekabeling naar bouwblokken</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug bekabeling tussen apparatuur en applicaties met 3BB en 3BB systeemdelen onderling dient te worden ontworpen, aangesloten en getest conform [Werkwijze Aansluiten 3BB] Of [Werkwijze systeem integratie 3BB]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2046	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

### 3.21 Bovenbouw beweegbare brug (VAL)

*Eisen uit functieanalyse*

*Afvoeren hemelwater*

<b>SYS-02198</b>	<b>Bovenbouw beweegbare brug - Afvoer regenintensiteit</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bovenbouw beweegbare brug dient in staat te zijn om een statische regenintensiteit van 200 L/s/ha af te voeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1394	Onderliggende eis(en):	SYS-02197
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen Criterium: Zie constructie eisen bij object Toelichting op aanpak V&V: Eisen constructie als onderliggend opnemen en in verificatieplan verwerken.		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoering*

<b>SYS-02224</b>	<b>Bovenbouw beweegbare brug- uitvoering staal &amp; Wtb</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bovenbouw beweegbare brug dient v.w.b. de staal- en werktuigbouwkundige constructies uitgevoerd te worden conform de normen en eisen in het document [Spec-UO-Staal &amp; WtB DO-R004].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02292	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen Criterium: Criteria staan vermeld in [Spec-UO-Staal & WtB]		

<b>SYS-02155</b>	<b>Bovenbouw beweegbare brug - Lasverbinding brugdekken</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Samenstellen van het brugdek en het aflassen van de onderzijde hiervan dient in gekeerde toestand te worden uitgevoerd, waarbij de dekplaat onder ligt.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.22 Overgangsconstructies Beweegbare brug - Vaste brug

#### 3.23 Dynamisch Brugvalsysteem (inclusief opzetstellen) (type: Brugsystemen)

Eisen uit functieanalyse

##### (2) Openen Brug F6.1

<b>SYS-1283</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Veilig openen en sluiten brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #BB-F6	<i>Dynamisch Brugvalsysteem dient de beweging van het Brugval te beheersen en de veiligheid hiervan te borgen bij 'Openen Brug' en 'Sluiten Brug'.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1275	Onderliggende eis(en):	SYS-02304, SYS-0520, SYS-0995, SYS-1392, SYS-1428, SYS-1429, SYS-1479
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

##### (4) Sluiten Brug

<b>SYS-1283</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Veilig openen en sluiten brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #BB-F6	<i>Dynamisch Brugvalsysteem dient de beweging van het Brugval te beheersen en de veiligheid hiervan te borgen bij 'Openen Brug' en 'Sluiten Brug'.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1275	Onderliggende eis(en):	SYS-02304, SYS-0520, SYS-0995, SYS-1392, SYS-1428, SYS-1429, SYS-1479
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

<b>SYS-0520</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Handmatige bediening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #071	<i>Het gebruik van de noodmotor dient handmatig geactiveerd te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1283	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving		
	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		

*Faciliteren bedienen en besturen brug F7*

<b>SYS-1014</b>	<b>Beweegbare brug - Opstart gedrag</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.4.2	<i>Beweegbare brug dient een vooraf gedefinieerd gedrag bij het opstarten van de installatie te vertonen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-1005
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0518</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Bediening alternatieve aandrijving</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #069	<i>Het systeem dient de bediening van de noodmotor of noodpomp vanuit elke Bedienvorm mogelijk te maken.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0442	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA	
	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-Test/ Beproeving	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-Site Acceptance Test (SAT)	

*Loggen/Registreren Informatie (F8.3.2)*

<b>SYS-02213</b>	<b>Dynamisch brugvalsysteem - Aanleveren logginginformatie aan 3BB</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De Brugvalbesturing moet logginginformatie aanleveren aan de 3BB middels de profinet diagnose interface als beschreven in [3BB IRS 01]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1284	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -VO- Voorontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
	Criterium:	profinet interface is beschreven in ontwerp	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	A-IFAT	
	Criterium:	logging informatie wordt doorgegeven en is terug te zien in 3BB	
V&V-voorwaarden:	Te betrekken stakeholder(s):	CIV	
	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-SIT-O	
V&V-voorwaarden:	Criterium:	logging informatie uit brugval kan uit 3BB worden geëxporteerd door regio	
	Te betrekken stakeholder(s):	RWS-WNZ	

<b>SYS-0966</b>	<b>Loggingsysteem bedienobject – Bewaartermijn besturinggegevens</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient met een configuratiefunctie de mogelijkheid te bieden om de Bewaartermijn voor besturingsgegevens separaat in te stellen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT <hr/> V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-Demonstratie		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-1837</b>	<b>Dynamisch brugvalsysteem - Geregelde aandrijvingen voorzien van stroom geïsoleerde lagers</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Geregelde aandrijvingen dienen voorzien te zijn van stroom geïsoleerde lagers.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02292	Onderliggende eis(en):	SYS-1843
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

<b>SYS-1843</b>	<b>Aandrijvingen - isolatieklasse</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Geregelde aandrijvingen dienen minimaal voorzien te zijn van isolatieklasse F overeenkomstig [NEN-EN-IEC 60034-1:2010 en].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1837	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Onderhoudbaarheid*

<b>SYS-1929</b>	<b>Brugval - Smeerleiding ten behoeve van de lagers</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Brugval dient zo nodig voorzien te zijn van smeerleidingen ten behoeve van de hoofdlagers zodat die goed en veilig door te smeren zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1746	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

*Beheer & Onderhoud*

<b>SYS-1747</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Bereikbaarheid te onderhouden onderdelen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch Brugvalsysteem dient bij stilstaande aandrijving vanaf trappen en bordessen onder de hand te inspecteren en te onderhouden te zijn. Dit geldt voor de complete mechanische uitrusting van het systeem. Zowel in gesloten als in open stand.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	SYS-02346
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1385</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem (bewegingswerk) - Automatische smering</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch brugvalsysteem dient voorzien te zijn van een automatisch smeersysteem op de open tandwieloverbrenging.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1720	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Duurzaamheid*

<b>SYS-1879</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Rendementsklasse aandrijvingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch Brugvalsysteem geregelde aandrijvingen dienen ten minste een rendementsklasse IE3 te hebben.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02195	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Bruikbaarheid*

<b>SYS-02156</b>	<b>Dynamisch brugval systeem - Temperatuurrange onderdelen buitenruimte</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Voor onderdelen welke worden opgesteld in de buitenruimte geldt in afwijking van de ROK een temperatuur in de buitenruimte van -20°C tot +50°C. Deze opgave mag enkel worden gebruikt t.b.v. selectie van slijtage en bruikbaarheidscomponenten (bijvoorbeeld keuze oliesoorten). Deze mag expliciet niet worden gebruikt voor de bepaling van constructieve veiligheid (bijvoorbeeld kerfslagwaarden</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02299	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02157</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Temperatuurrange onderdelen in kelder</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch Brugvalsysteem onderdelen welke worden opgesteld in de kelder geldt, in afwijking van de ROK, een temperatuur in de kelderruimte van -10°C tot +30°C. Deze opgave mag enkel worden gebruikt t.b.v. selectie van slijtage en bruikbaarheidscomponenten (bijvoorbeeld keuze oliesoorten). Deze mag expliciet niet worden gebruikt voor de bepaling van constructieve veiligheid (bijvoorbeeld kerfslagwaarden</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02299	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### Uitvoering

<b>SYS-02291</b>	<b>Dynamisch brugvalsysteem- bewegingswerk</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch brugvalsysteem bewegingswerk dient uitgewerkt en gerealiseerd te worden op basis van de tekeningen [bewegingswerk DO-T210], [Frame DO-T211], [Ronselas DO-T212] en [Hulpas noodaandr. DO-T213].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02292	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

#### Uitvoerbaarheid

<b>SYS-02290</b>	<b>Dynamisch brugvalsysteem - toleranties</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch brugvalsysteem dient uitgewerkt te worden op basis van [Tolerantie DO-T200]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02292	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

### 3.24 Besturing Val (LFV val inclusief opzetstellen)

*Eisen uit functieanalyse*

*Besturen bruginstallaties F7.4.2*

<b>SYS-0511</b>	<b>Hervatten van beweging na storing</b>	Geldigheids- periode(s):																	
Eiscodering: TI3BNBO #06 3	<i>Het systeem dient, indien een beweging hervat wordt na het herstellen van een storing en het geven van een nieuw start commando, de beweging af te ronden met gereduceerde snelheid.</i>																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1260	Onderliggende eis(en):																	
V&V- voorwaarden:	<table> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van IA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Integratie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Test/ Beproeving</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Transitie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Site Acceptance Test (SAT)</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van IA	-----		V&V-moment:	A-Integratie	Type V&V-methode:	A-Test/ Beproeving	-----		V&V-moment:	A-Transitie	Type V&V-methode:	A-Site Acceptance Test (SAT)
V&V-moment:	A- Realisatie																		
Type V&V-methode:	Verificatie van IA																		
-----																			
V&V-moment:	A-Integratie																		
Type V&V-methode:	A-Test/ Beproeving																		
-----																			
V&V-moment:	A-Transitie																		
Type V&V-methode:	A-Site Acceptance Test (SAT)																		
<b>SYS-0512</b>	<b>Uitval door storing</b>	Geldigheids- periode(s):																	
Eiscodering: TI3BNBO #06 4	<i>Het systeem dient het, indien het door uitval of storing van een Installatie op het nautisch object niet (meer) mogelijk is om het brugproces voort te zetten, voor de Bedienaar mogelijk te maken het brugproces af te breken en in omgekeerde volgorde terug te draaien naar de beginsituatie, voor zover de toestand van de (andere) Installaties op het object dit toelaat.</i>																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0001	Onderliggende eis(en):																	
V&V- voorwaarden:	<table> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van IA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Integratie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Test/ Beproeving</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Transitie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Site Acceptance Test (SAT)</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van IA	-----		V&V-moment:	A-Integratie	Type V&V-methode:	A-Test/ Beproeving	-----		V&V-moment:	A-Transitie	Type V&V-methode:	A-Site Acceptance Test (SAT)
V&V-moment:	A- Realisatie																		
Type V&V-methode:	Verificatie van IA																		
-----																			
V&V-moment:	A-Integratie																		
Type V&V-methode:	A-Test/ Beproeving																		
-----																			
V&V-moment:	A-Transitie																		
Type V&V-methode:	A-Site Acceptance Test (SAT)																		
<b>SYS-1671</b>	<b>Besturing Val - Standaard rapportages configureren</b>	Geldigheids- periode(s):																	
Eiscodering: 31	<i>Het logging systeem dient faciliteiten te bieden om de opmaak en samenstelling van de standaard rapportages voor geregistreerde MMI-gegevens te kunnen wijzigen.</i>																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1686	Onderliggende eis(en):																	
V&V- voorwaarden:	<table> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van IA</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van IA												
V&V-moment:	A- Realisatie																		
Type V&V-methode:	Verificatie van IA																		

<b>SYS-2008</b>	<b>Loggingsysteem besturingssystemen - Loggen ruwe IO</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Loggingsysteem dient alle verandering van logische signalen in alle koppelvlakken van het LFV brugval te loggen met een tijdsresolutie van 100 msec conform [OB007]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02248	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-0452</b>	<b>Bediensysteem - Noodbediening lokaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #004	<i>Een object dient te beschikken over Noodbediening-technisch en Noodbediening-hand.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0442	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0481</b>	<b>Bediening-, Besturing- en Bewakingsysteem - Aansturen noodbediening en besturing beweegbare brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #034	<i>Het systeem dient in Noodbediening-technisch de volgende processen in gang te kunnen zetten, de volgende installaties individueel aan te kunnen sturen:</i> - Het activeren en deactiveren van de Voorwaarschuwingseinen; - Het activeren en deactiveren van de Bruglichten; - Het openen en sluiten van de Aanrijbomen; - Het openen en sluiten van de Afrijbomen; - Het openen en sluiten van het Brugval.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0442	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		

<b>SYS-1016</b>	<b>Besturingssysteem en Beveiligingssoftware (bediening en besturing) - Fail-safe installatie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.4.4	<i>Besturingssysteem en Beveiligingssoftware (bediening en besturing) dienen fail-safe te worden uitgevoerd om aan de functie Borgen veiligheid brugsysteem te voldoen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document Inspectie <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
<b>SYS-1083</b>	<b>I/O met diagnose</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-7.2.12	<i>Het systeem 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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1088	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1260</b>	<b>Bewakingsysteem - Bewaken, vergrendelen en aansturen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBOEis 3.1c	<i>Bewakingsysteem brug dient de volgende functies te ondersteunen:</i> - Het bewaken van de toestand van de Installaties object - Het vergrendelen van besturingsopdrachten afhankelijk van de status van de Installaties object - Het aansturen van de Installaties object bij ongewenste statusveranderingen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	SYS-0324, SYS-0349, SYS-0460, SYS-0469, SYS-0511, SYS-1481
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review Criterium: Criterium: De onderliggende eisen zijn aantoonbaar geverifieerd.		
	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

*Beheerst aandrijven val (sluiten)*

<b>SYS-02304</b>	<b>Besturing Val - Handmatig omschakelen hoofd/noodaandrijving</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Omschakelen tussen hoofdaandrijving en noodaandrijving (en vice versa) dient alleen mogelijk te zijn middels een sleutelschakelaar op het bordes nabij het bewegingswerk.</i> <i>Toelichting: De 3BB staat volautomatische omschakeling door de bedienaar toe, maar RWS wil graag dat er eerst een visuele controle plaats vindt door een onderhoudsmonteur. Een sleutelschakelaar ter plaatse dwingt dit af.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1283	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Loggen handelingen besturingsysteem brug*

<b>SYS-1042</b>	<b>Rapportage van Data</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GE3B-5.3.7	<i>Het systeem dient minimaal de volgende informatie te rapporteren:</i> - alle meldingen; - Bedienaar handelingen; - wijziging van procesinformatie; - trendingsdata.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1087</b>	<b>Diagnose faciliteiten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GE3B-7.3.4	<i>Het systeem dient de I/O-kaarten standaard te voorzien van diagnose faciliteiten waarmee het niet correct functioneren van de I/O-kaarten wordt bewaakt, gesignaleerd en gemeld aan de besturing.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1088	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1676</b>	<b>Besturing Val LFV - Importfunctie</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 90	<i>Het logging systeem dient een importfunctie te hebben zodanig dat gegevens van een incidentdossier van een extern medium kunnen worden ingelezen en via de presentatiefunctie kunnen worden weergegeven, indien gewenst tijdsynchroon met andere opgeslagen of te importeren gegevens. Het format van de gegevens moet zodanig zijn dat deze op een reguliere bedienplek kunnen worden gepresenteerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1036	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

*Overbruggen veiligheidsborging (vergrendeling)*

<b>SYS-0460</b>	<b>Overbrugging activeren en deactiveren brugproces</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #012	<i>Het systeem dient een Overbrugging na afronding van het brugproces automatisch te deactiveren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1260	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-1073</b>	<b>Beveiliging uitgangskarten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-7.2.2	<i>Het systeem dient elke PLC-uitgangskart separaat te beveiligen met een installatieautomaat</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1074</b>	<b>Beveiliging ingangen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-7.2.3	<i>Het systeem dient alle PLC-ingangen welke functioneel bij elkaar horen, te beveiligen met één installatieautomaat</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1081</b>	<b>Bewaking voedingssysteem PLC</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GE3B-7.2.10	<i>Het systeem dient zijn eigen voedingssysteem te bewaken. (Dreigende) uitval dient te worden gemeld inclusief de bron van de (driegende) storing.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1082</b>	<b>Contactdender</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GE3B-7.2.11	<i>Het systeem 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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review		
	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

*Betrouwbaarheid*

<b>SYS-0980</b>	<b>Besturing Val - Buffering en herstel berichtenverkeer</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.2.6	<i>Beweegbare brug dient bij uitval communicatie met de Bedienplek na herstel de actuele status van het object te presenteren. De historische gegevens van de statusvoortgang tijdens uitval communicatie dienen beschikbaar te zijn bij de gelogde informatie (alleen toegankelijk voor bevoegde personen).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1758	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

*Onderhoudbaarheid*

<b>SYS-1085</b>	<b>Uniformiteit fabrikaat en type</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GE3B-7.3.2	<i>Het systeem dient uitgevoerd te worden met een uniform opgezet koppelvlak (I/O modules) tussen besturing en LFV. De I/O modules dienen per type/soort van hetzelfde fabrikaat en type te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1005SYS-1953	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Toekomstvastheid*

<b>SYS-1084</b>	<b>Reserve kaarten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GE3B-7.3.1	<i>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).</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Bruikbaarheid*

<b>SYS-1049</b>	<b>Besturing Val - Respons tijd opdrachten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GE3B-5.6.1	<i>Besturing Val dient binnen 150 msec een bevestiging aan de gebruiker te geven dat het systeem de opdracht heeft ontvangen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1284	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

**3.25 Transmissiesysteem (LAN/WAN)**

*Eisen uit functieanalyse*

*Bieden landelijke infra en communicatievoorzieningen (context)*

<b>SYS-1026</b>	<b>Transmissiesysteem - Incidentele communicatiestoringen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.6.2	<i>Transmissiesysteem dient meldingen van communicatiestoringen te filteren, zodat incidentele (normale) communicatiestoringen niet worden gemeld. Dit zijn storingen die door het herhalen van de zendopdracht worden hersteld.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	SYS-1067
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-02145</b>	<b>Transmissie systeem - WAN ontsluiting HVB naar NNV voorziening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Er dienen twee break-out kabels met minimaal 8 vezels te worden geleverd en aangelegd langs fysiek gescheiden routes tussen de technische ruimte in de brugkelder en het bestaande NNV glasvezelnetwerk langs de A29 zodanig dat hiermee fysiek een locatie ontsluiting (LO) Redundant Netwerk is geboden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1208	Onderliggende eis(en):	SYS-02146, SYS-02147, SYS-02148, SYS-02190
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Verzorgen integrale communicatie bediend object*

<b>SYS-02151</b>	<b>Transmissie systeem - Koppeling UKVC</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De bouwblokken dienen te worden aangesloten aan de UWN lokaal en de UWN op het Volkerakcomplex middels het Universeel Koppelvlak VerkeersCentrales (UKVC) op basis van [aanvullen met document van CIV]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2118	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1067</b>	<b>Transmissiesysteem - Bewaking proces netwerk</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-6.3.1	<i>Transmissiesysteem dient de bewaking van het procesnetwerk met standaard technieken en vrijelijk beschikbare netwerkprotocollen mogelijk te maken. Storingen dienen te worden gemeld op het Bedienings- en Besturingssysteem.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1026	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Demonstratie V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-1063</b>	<b>Transmissiesysteem - Scheiding LAN en veldbus</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-6.2.2	<i>Het LAN dient fysiek en logisch gescheiden te zijn van de IA veldbus(sen).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

*Amoveren*

<b>SYS-02345</b>	<b>Transmissie- verwijderen oude apparatuur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Transmissiesysteem - Componenten, inclusief tijdelijke objecten, bekabeling en hulpconstructies, die geen functie meer hebben dienen te zijn verwijderd, vervallen aan Opdrachtgever en dienen te worden afgeleverd op een door Opdrachtgever nader te bepalen locatie.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1880	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-inspectie		

**3.26 Zichtsysteem (type: Zichtsysteem)**

*Eisen uit functieanalyse*

*Observeren (bieden zicht)*

<b>SYS-0760</b>	<b>Zichtsysteem - Zicht op het doorvaartgebied ten behoeve van veilige doorvaart</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: BBZE-004	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Herkenkwaliteit over type vaartuigen, vaarrichting van de vaartuigen en voortgang van de doorvaart in het Doorvaartgebied conform figuur 9 - proces Schepen doorlaten aan één kant tegelijk en figuur 10 - proces Schepen doorlaten aan 2 kanten tegelijkertijd uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	SYS-1140
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0761</b>	<b>Zichtsysteem - Zicht op het uitvaartgebied</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: BBZE-005	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Herkenkwaliteit over de doorvaart in het Uitvaartgebied conform [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-1213</b>	<b>Zichtsysteem - Bieden zicht op scheepvaartverkeer en landverkeer brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: ZE-001b	<i>Het systeem dient alle Zichtinformatie aan de Bedienaar, Planner, Verkeersregelaar scheepvaart en Aanmeldingenverwerker te presenteren waarmee al zijn/haar taken uitgevoerd kunnen worden ten behoeve van zijn/haar verantwoordelijkheden en bevoegdheden zodat het scheepvaartverkeer en het Landverkeer veilig en vlot kunnen passeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	SYS-0772, SYS-0773, SYS-0774, SYS-0775, SYS-0776, SYS-0777, SYS-0778, SYS-0779, SYS-0780, SYS-0781, SYS-0782, SYS-0783, SYS-1412, SYS-1414
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0759</b>	<b>Zichtsysteem - Zicht op de voorhavens ten behoeve van vlotte doorvaart</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: BBZE-003	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Herkenwaliteit over scheepsbewegingen, wachtende schepen en het type schepen in de Voorhavens en bijzondere scheepskarakteristieken die voor de brugopening van belang zijn conform figuur 2 - subproces planning uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0758</b>	<b>Zichtsysteem - bepalen of wachten op schip loont</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: BBZE-002	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren over positie, voortgang van doorvaart en karakteristieken van schepen in het Naderingsgebied tot 300 meter vanaf de beweegbare brug, ten behoeve van het bepalen of een waargenomen schip mee kan met de huidige brugopening conform figuur 2 subproces planning uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0739</b>	<b>Zichtsysteem - Bepalen of wachten op schip loont</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Zichtsysteem dient een correcte positie en voortgang van de doorvaart te verschaffen van een waargenomen schip, zodat er bepaald kan worden of het schip nog mee kan met de huidige brugopening.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0746</b>	<b>Zichtsysteem - Schouwen ten behoeve van openen brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Alvorens de brug te openen, dient Zichtsysteem overzicht te bieden aan de bedienaar of de afsluitbomen gesloten zijn en het gebied tussen de witte kruisvlakken (inclusief het gebied van de witte kruisvakken) vrij is van personen, voertuigen of grote losse voorwerpen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0743</b>	<b>Zichtsysteem - Schouwen ten behoeve van sluiten afsluitbomen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Voordat de processtap landverkeer stoppen wordt geïnitieerd, dient Zichtsysteem de bedienaar te kunnen laten inschatten of een eventuele file tussen de kruisvlakken langdurig stilstaat of langzaam doorrijdt.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0745</b>	<b>Zichtsysteem - Schouwen ten behoeve van sluiten afrijbomen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Alvorens afrijbomen te sluiten, dient Zichtsysteem de bedienaar zicht te bieden op het gebied op en tussen de witte kruisvlakken voor eventueel aanwezige personen en voertuigen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0748</b>	<b>Zichtsysteem - Schouwen ten behoeve van sluiten brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 6.1.6	<i>Zichtsystem dient, alvorens de bruggen te sluiten, zicht te bieden aan de bedienaar of het doorvaartgebied en de vaargebieden kort daarvoor vrij zijn van scheepvaart en of er zich geen personen tussen de witte kruisvlakken bevinden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0740</b>	<b>Zichtsysteem - Zicht op de voorhaven ten behoeve van vlotte doorvaart</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 5.2.1	<i>Zichtsysteem dient zicht te bieden aan de bedienaar op voorhaven, zodat hij inzicht heeft op de volgende zaken:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>inzicht in scheepsbewegingen;</i></li> <li>• <i>overzicht wachtende schepen;</i></li> <li>• <i>type schepen;</i></li> <li>• <i>bijzondere scheepskarakteristieken die voor de brugopening van belang zijn.</i></li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	SYS-0161
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0741</b>	<b>Zichtsysteem - Zicht op het doorvaartgebied ten behoeve van veilige doorvaart</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Zichtsysteem dient zicht te bieden aan de bedienaar op de fuik en het doorvaartgebied van de brug zodat hij de volgende zaken kan zien:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• type vaartuig;</li> <li>• vaarrichting van de vaartuigen;</li> <li>• voortgang van doorvaart.</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		
<b>SYS-0738</b>	<b>Zichtsysteem - Mogelijkheid tot anticiperen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Zichtsysteem dient de Bedienaar inzicht te geven in naderend scheepvaartverkeer waarvoor de brug open dient te gaan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	SYS-1231
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-1632</b>	<b>Zichtsysteem - Monitoren en schouwen scheepvaartverkeer en landverkeer</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: ZE-000b	<i>Zichtsysteem dient voldoende zicht en inzicht op het scheepvaartverkeer en het landverkeer te bieden aan de bedienaar zodat die zijn/haar taken en zijn/haar verantwoordelijkheden en bevoegdheden uit kan voeren t.b.v. het veilig en vlot kunnen passeren van het scheepvaartverkeer en het landverkeer</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	SYS-0738, SYS-0739, SYS-0740, SYS-0741, SYS-0743, SYS-0744, SYS-0745, SYS-0746, SYS-0748, SYS-0752, SYS-0754, SYS-0757, SYS-0758, SYS-0759, SYS-0760, SYS-0761, SYS-0909, SYS-1213, SYS-1411
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0744</b>	<b>CCTV systeem - Monitoren sluitende afsluitbomen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 6.1.2	<i>CCTV systeem dient de Bedienaar zicht bieden op de witte kruisvlakken en de dalende afsluitbomen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht		

<b>SYS-0752</b>	<b>Zichtsysteem - Monitoren opengaande brug</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Zichtsysteem dient de bedienaar zicht te bieden op het opengaande brugdek</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0754</b>	<b>Zichtsysteem - Monitoren sluitende brug</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Zichtsysteem dient de bedienaar zicht te bieden op het sluitende brugdek</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0782</b>	<b>CCTV systeem - tussen witte kruisvlakken t.b.v. sluiten Beweegbare brug</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: LVZE-012	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over vrij zijn van Landverkeer en personen in het gebied tussen de Witte kruisvlakken alvorens hij de Brug sluit conform figuur 11 - proces Brug sluiten uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht <hr/> V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Specifiek Criterium: Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.		

<b>SYS-0774</b>	<b>CCTV systeem - Witte kruisvlak gesloten afsluitbomen</b>	Geldigheidsperiode(s):													
Eiscodering: LVZE-004	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over gesloten Afsluitbomen en de bijbehorende Witte kruisvlakken ten behoeve van het controleren of er geen incidenten hebben voorgedaan conform figuur 8 - proces Brug openen uit [BW_BW_S-BB].</i>														
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van Zicht</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>Ontwikkeling en Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Specifiek</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht	.....		V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie	Type V&V-methode:	Specifiek	Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.
V&V-moment:	A- Realisatie														
Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht														
.....															
V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie														
Type V&V-methode:	Specifiek														
Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.														

<b>SYS-0776</b>	<b>CCTV systeem - witte kruisvlak sluiten Beweegbare brug</b>	Geldigheidsperiode(s):													
Eiscodering:	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over de gesloten Afsluitbomen alvorens de brug te sluiten conform figuur 11 - proces Brug sluiten [BW_BW_S-BB].</i>														
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van Zicht</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>Ontwikkeling en Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Specifiek</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht	.....		V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie	Type V&V-methode:	Specifiek	Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.
V&V-moment:	A- Realisatie														
Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht														
.....															
V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie														
Type V&V-methode:	Specifiek														
Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.														

<b>SYS-0777</b>	<b>CCTV systeem - witte kruisvlak omhooggaande afsluitbomen</b>	Geldigheidsperiode(s):													
Eiscodering: LVZE-007	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over omhooggaande Afsluitbomen conform figuur 12 - proces Automatisch vrijgeven Landverkeer en figuur 13 - proces Handmatig vrijgeven Landverkeer uit [BW_BW_S-BB].</i>														
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van Zicht</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>Ontwikkeling en Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Specifiek</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht	-----		V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie	Type V&V-methode:	Specifiek	Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.
V&V-moment:	A- Realisatie														
Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht														
-----															
V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie														
Type V&V-methode:	Specifiek														
Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.														

<b>SYS-0778</b>	<b>CCTV systeem - tussen witte kruisvlakken t.b.v. initiëren stoppen landverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):													
Eiscodering: LVZE-008	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over het gebied tussen de Witte kruisvlakken ten behoeve van het inschatten of een eventuele file langdurig stilstaat of langzaam doorrijdt conform figuur 6 - proces Landverkeer stoppen uit [BW_BW_S-BB].</i>														
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van Zicht</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>Ontwikkeling en Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Specifiek</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht	-----		V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie	Type V&V-methode:	Specifiek	Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.
V&V-moment:	A- Realisatie														
Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht														
-----															
V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie														
Type V&V-methode:	Specifiek														
Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.														

<b>SYS-0779</b>	<b>CCTV systeem - tussen witte kruisvlakken t.b.v. sluiten afrijbomen</b>	Geldigheidsperiode(s):													
Eiscodering: LVZE-009	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over het vrij zijn van Landverkeer en personen in het gebied tussen de Witte kruisvlakken alvorens hij de Afrijbomen sluit conform figuur 7 - proces Tijdens afsluitfase uit [BW_BW_S-BB].</i>														
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van Zicht</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>Ontwikkeling en Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Specifiek</td> </tr> <tr> <td>Criterion:</td> <td>Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht	-----		V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie	Type V&V-methode:	Specifiek	Criterion:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.
V&V-moment:	A- Realisatie														
Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht														
-----															
V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie														
Type V&V-methode:	Specifiek														
Criterion:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.														

<b>SYS-0780</b>	<b>CCTV systeem - tussen witte kruisvlakken - schouwen ten behoeve van openen brug</b>	Geldigheidsperiode(s):													
Eiscodering: LVZE-010	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over het vrij zijn van Landverkeer en personen in het gebied tussen de Witte kruisvlakken alvorens hij de Brug opent conform figuur 8 - proces Brug openen uit [BW_BW_S-BB].</i>														
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van Zicht</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>Ontwikkeling en Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Specifiek</td> </tr> <tr> <td>Criterion:</td> <td>Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht	-----		V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie	Type V&V-methode:	Specifiek	Criterion:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.
V&V-moment:	A- Realisatie														
Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht														
-----															
V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie														
Type V&V-methode:	Specifiek														
Criterion:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.														

<b>SYS-0781</b>	<b>CCTV systeem - tussen witte kruisvlakken t.b.v. opengaande Beweegbare brug</b>	Geldigheidsperiode(s):													
Eiscodering: LVZE-011	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over het opengaande Brugval conform figuur 8 - proces Brug openen uit [BW_BW_S-BB].</i>														
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van Zicht</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>Ontwikkeling en Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Specifiek</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht	-----		V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie	Type V&V-methode:	Specifiek	Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.
V&V-moment:	A- Realisatie														
Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht														
-----															
V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie														
Type V&V-methode:	Specifiek														
Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.														

<b>SYS-0783</b>	<b>CCTV systeem - Brugdek sluitende brug</b>	Geldigheidsperiode(s):													
Eiscodering: LVZE-013	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over het sluitende Brugval conform figuur 11 - proces Brug sluiten uit [BW_BW_S-BB].</i>														
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van Zicht</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>Ontwikkeling en Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Specifiek</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht	-----		V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie	Type V&V-methode:	Specifiek	Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.
V&V-moment:	A- Realisatie														
Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht														
-----															
V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie														
Type V&V-methode:	Specifiek														
Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.														

<b>SYS-1411</b>	<b>Zichtsysteem - schouwen t.b.v. sluiten gecombineerde aan- en afrijbomen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: LVZE-002	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Herkenkwaliteit over het vrij zijn van Landverkeer en personen in de directe omgeving van de Witte kruisvlakken alvorens hij de gecombineerde aanrij/afrijbomen kan laten dalen conform figuur 7 - proces Tijdens Afsluitingsfase uit [BW_BW_S-BB]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-1412</b>	<b>Zichtsysteem - Voorhaven tijdens openen en sluiten Beweegbare brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Herkenkwaliteit over schepen in de Voorhaven tijdens het openen van de Brug conform figuur 8 - proces Brug openen en tijdens sluiten van de Brug conform figuur 11 - proces Brug sluiten uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht <hr/> V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Specifiek Criterium: Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.		

<b>SYS-1414</b>	<b>CCTV systeem - Witte kruisvlak vrijgeven Landverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):													
Eiscodering: LVZE-006	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Herkenkwaliteit over het vrij zijn van Landverkeer op de Witte kruisvlakken conform figuur 13 - proces Handmatig vrijgeven Landverkeer uit [BW_BW_S-BB].</i>														
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van Zicht</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>Ontwikkeling en Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Specifiek</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht	.....		V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie	Type V&V-methode:	Specifiek	Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.
V&V-moment:	A- Realisatie														
Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht														
.....															
V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie														
Type V&V-methode:	Specifiek														
Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.														

<b>SYS-2029</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Configuratie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient de mogelijkheid te bieden aan de regionaal beheerder om het systeem te configureren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1231</b>	<b>CCTV systeem - vaste oriëntatie</b>	Geldigheidsperiode(s):					
Eiscodering: CSTV103	<i>Zichtstelsysteem dient aan de Bedienaar zichtgebieden weer te geven vanuit een vast punt en met een vaste oriëntatie op het naderingsgebied, de fuik en de doorvaart</i>						
Bovenliggende eis(en):	SYS-0738	Onderliggende eis(en):					
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Transitie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Site Integration Test (SIT)</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A-Transitie	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)
V&V-moment:	A-Transitie						
Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)						

<b>SYS-2016</b>	<b>Presentatie middelen Audio/Video – Aanduiding vastgelegde gegevens</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient de gebruiker tijdens het presenteren van gegevens continue een in het oog springende melding te geven dat er vastgelegde, niet actuele, gegevens worden weergegeven.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.27 CCTV systeem (camera's en beeldverwerkingsysteem) (type: CCTV systeem)

*Eisen uit functieanalyse*

*Bieden zicht met camerabeelden*

<b>SYS-1530</b>	<b>CCTV systeem - 'Verzenden applicatie beelden' video ontvanger</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.301	<i>De video_ontvanger (op de bedienplek) van CCTV systeem dient de ontvangen videobeelden van de video_zender (op het object) op de bedienplek te tonen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1138	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1138</b>	<b>CCTV systeem - 'verbinding opbouwen' video zender</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.303	<i>De video_zender (op het object) van het CCTV systeem dient bij het ontvangen van de aanvraag Verbinding opbouwen van de video_ontvanger (op de bedienplek) de verbinding met deze video_ontvanger tot stand te brengen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-1529, SYS-1530
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1549</b>	<b>CCTV systeem - 'Verbinding verbreken' PTZ zender</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.402	<i>De PTZ_zender (op de bedienplek) van CCTV systeem dient het commando 'verbinding verbreken' naar de PTZ_ontvanger (op het object) te verzenden indien er een andere camera voor PTZ-besturing wordt geselecteerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1529</b>	<b>CCTV systeem - 'Verzenden applicatie beelden' video zender</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.304	<i>De video_zender (op het object) van CCTV systeem dient, bij een actieve verbinding met de video_ontvanger (op de bedienplek), zijn videobeelden en meta data naar de video_ontvanger te verzenden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1138	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1547</b>	<b>CCTV systeem - 'verzenden PTZ commando's' PTZ zender</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.401	<i>De PTZ_zender (op de bedienplek) van het CCTV systeem dient, indien de interface IF_PTZ gekoppeld is, de PTZ commando's door te verzenden naar de PTZ_ontvanger (op het object).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1545	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1533</b>	<b>CCTV systeem - 'Verbinding verbreken' video zender stop stream</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.306	<i>De video_zender (op het object) van CCTV systeem dient, na het afsluiten van de laatste verbinding met een video_ontvanger (op een bedienplek), geen streaming data meer te verzenden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1531	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1140</b>	<b>CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - 'Verbinding opbouwen' PTZ zender</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.400	<i>PTZ_zender (op de bedienplek) van CCTV systeem dient, om de interface te activeren, de verbinding met de PTZ_ontvanger (op het object) op te bouwen .</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0760	Onderliggende eis(en):	SYS-1141, SYS-1545, SYS-1546, SYS-1549, SYS-1550, SYS-1551, SYS-1552, SYS-1553, SYS-1554, SYS-1555, SYS-1556, SYS-1557, SYS-1558, SYS-1559
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1550</b>	<b>CCTV systeem - 'Verbinding verbreken' PTZ ontvanger</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.406	<i>De PTZ_ontvanger (op het object) van CCTV systeem dient bij ontvangst van het commando 'Verbinding verbreken' de verbinding met de PTZ_zender (op de bedienplek) gecontroleerd af te sluiten zonder daarbij een alarm te genereren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1532</b>	<b>CCTV systeem - 'Verbinding verbreken' video zender</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.305	<i>De video_zender (op het object) van CCTV systeem dient, bij ontvangst van het commando verbinding verbreken, de verbinding met de video_ontvanger (op de bedienplek) gecontroleerd af te sluiten.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1531	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1548</b>	<b>CCTV systeem - 'ontvangen PTZ commando's' PTZ ontvanger</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.405	<i>De PTZ Ontvanger (op het object) van het CCTV systeem dient, bij een gekoppelde toestand met de PTZ zender (op de bedienplek), de PTZ commando's te accepteren en direct uit te voeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1545	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1531</b>	<b>CCTV systeem - 'Verbinding verbreken' video ontvanger</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.302	<i>De video ontvanger (op de bedienplek) van CCTV systeem dient, om de interface te deactiveren, het commando verbinding verbreken te verzenden naar de video zender (op het object).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1284	Onderliggende eis(en):	SYS-1532, SYS-1533
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1546</b>	<b>CCTV systeem - 'Verbinding opbouwen' PTZ ontvanger overrulen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.404	<i>De PTZ Ontvanger (op het object) van CCTV systeem dient, bij het ontvangen van de aanvraag verbinding opbouwen van de PTZ zender (op een bedienplek), een aanwezige verbinding met een PTZ zender te verbreken.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1545</b>	<b>CCTV systeem - 'verbinding opbouwen' PTZ ontvanger</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.403	<i>De PTZ Ontvanger (op het object) van het CCTV systeem dient, bij het ontvangen van de aanvraag verbinding opbouwen van de PTZ zender (op de bedienplek), de verbinding met deze PTZ zender tot stand te brengen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	SYS-1547, SYS-1548
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0773</b>	<b>CCTV systeem - witte kruisvlak dalende afsluitbomen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: LVZE-003	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over dalende Afsluitbomen conform figuur 6 - proces Landverkeer stoppen uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van Zicht <hr/> V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Specifiek Criterium: Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.		

<b>SYS-0110</b>	<b>CCTV systeem - Tonen camerabeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-FE01	<i>Het systeem dient Vaste camerabeelden, Procesbeelden en Vrije keuze beelden, zonder informatieverlies en vervorming, aan de Bedienaar te tonen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0106, SYS-0107, SYS-0111, SYS-0112, SYS-0113, SYS-0114, SYS-0115, SYS-0116, SYS-0117, SYS-0118, SYS-0119, SYS-0120, SYS-0121, SYS-0122, SYS-0123, SYS-0124, SYS-0125, SYS-0126, SYS-0996, SYS-1836, SYS-1935, SYS-1936, SYS-1967
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0125</b>	<b>CCTV systeem - vertraging beeldoverdracht</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AA03	<i>CCTV systeem dient met de getoonde beelden de (realtime) werkelijke situatie weer te geven, waarbij geldt dat de maximale vertragingstijd 350 milliseconden bedraagt en buffering van beelden niet is toegestaan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1543</b>	<b>CCTV systeem - Verbinding Video retry</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.331	<i>Het systeem 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.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Demonstratie		

<b>SYS-0117</b>	<b>CCTV systeem - Indicatie onbetrouwbare camerabeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AE01	<i>Het systeem dient Camerabeelden te voorzien van een rode rand en rood kruis door het Camerabeeld, indien:</i> - de camera defect is of - de camera uitgeschakeld is of - het camerabeeld een vertraging heeft van meer dan 600 milliseconden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-0772</b>	<b>CCTV systeem - schouwen witte kruisvlak</b>	Geldigheids- periode(s):													
Eiscodering:	<i>CCTV systeem dient de bedienaar zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over het vrij zijn van verkeer en personen op het Witte kruisvlak conform figuur 7 - proces Tijdens Afsluitingsfase uit [BW_BW_S-BB].</i>														
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van Zicht</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>Ontwikkeling en Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Specifiek</td> </tr> <tr> <td>Criterium:</td> <td>Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht	.....		V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie	Type V&V-methode:	Specifiek	Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.
V&V-moment:	A- Realisatie														
Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht														
.....															
V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie														
Type V&V-methode:	Specifiek														
Criterium:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsystemen is de verificatiemethode aan de ON.														

<b>SYS-0161</b>	<b>CCTV systeem - Bedienfuncties PTZ camera's</b>	Geldigheids- periode(s):					
Eiscodering: 1.4.2.7.2- AB06	<i>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.</i>						
Bovenliggende eis(en):	SYS-0740	Onderliggende eis(en):					
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van IA</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van IA
V&V-moment:	A- Realisatie						
Type V&V-methode:	Verificatie van IA						

*Eisen uit aspectanalyse*

*Beheer & Onderhoud*

<b>SYS-1246</b>	<b>CCTV systeem - aanpassen camera instellingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV711:1	<i>CCTV systeem dient configureerbaar te zijn via LAN.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-1247</b>	<b>CCTV systeem - opslaan camera instellingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV711:2	<i>Het systeem dient minimaal 8 voorgedefinieerde camera instellingen op te kunnen slaan, waarbij elke instelling is voorzien van een eigen identificatiecode. De 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.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1248</b>	<b>CCTV systeem - Functionaliteit CCTV apparatuur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV711:3	<i>Het systeem dient de volgende functionaliteit te bezitten:</i> - tekst superpositie in de Camerabeelden - correctieversterking van het videosignaal, toe te passen aan de ingangszijde (niet van toepassing bij IP netwerken) - 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 - door middel van software applicaties te worden aangestuurd via één of meer host koppelingen - softwarematig centraal instelbaar en online configureerbaar - automatische synchronisatie op een extern kloksignaal.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Review ..... V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1253</b>	<b>CCTV systeem - ethernet aansluiting op camera</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV721	<i>De IP-camera's dienen standaard voorzien te zijn van een ethernet aansluiting.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Ergonomie*

<b>SYS-0121</b>	<b>CCTV systeem - Zichtbaarheid beeldenbediening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AB01	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Vormgeving*

<b>SYS-0119</b>	<b>CCTV systeem - kleurinformatie beelden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AB03	<i>CCTV systeem dient kleuren van beelden natuurgetrouw weer te geven met minimaal 24 bit kleurinformatie.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

**3.28 Loggingsysteem Zicht**

*Eisen uit functieanalyse*

*Loggen videobeelden*

<b>SYS-0911</b>	<b>Loggingsysteem Zicht - Registreren Camera-identiteit</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 10.02	<i>Het systeem dient bij de Camerabeelden de identiteit van de betreffende camera te registreren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0909	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0958</b>	<b>Loggingsysteem Zicht- Registreren Camerabeelden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 333.01	<i>Het systeem dient Camerabeelden met dezelfde beeldkwaliteit te registreren en gedurende de gehele Bewaartermijn op te slaan, als waarmee deze Camerabeelden op de beeldschermen van de Bedienaar zijn gepresenteerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0909	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Demonstratie		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0964</b>	<b>Loggingsysteem Zicht – Bewaartermijn camerabeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 30.05	<i>Het systeem dient met een configuratiefunctie de mogelijkheid te bieden om de Bewaartermijn voor Camerabeelden separaat in te stellen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0909	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Demonstratie <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		

<b>SYS-0959</b>	<b>Loggingsysteem Zicht - Camerabeelden, bewegingsonderdrukking</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 333.02	<i>Het systeem dient voor camera's die gebruik maken van event-driven detectie (om bijvoorbeeld de continue videostream van kabbelend water te onderdrukken) de Camerabeelden met dezelfde onderdrukking op te slaan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0957	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Demonstratie <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0909</b>	<b>Loggingsysteem Zicht - Registreren camerabeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient alle op de Bedienplek getoonde Camerabeelden van de camera's voor bediening van het nautisch object te registreren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	SYS-0911, SYS-0958, SYS-0964, SYS-1667
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-2031</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Exporteren geregistreerde gegevens</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient te voorzien in faciliteiten om geregistreerde gegevens te exporteren in zijn opgeslagen dataformat.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2030</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Importfunctie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient te zijn voorzien van een importfunctie waarmee gegevens van een Incidentdossier van een extern medium kunnen worden ingelezen en via de presentatiefunctie kunnen worden weergegeven, tijdsynchroon met andere opgeslagen of te importeren gegevens.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	SYS-2031
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2027</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Bedienbaarheid menustructuur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het Software Logging systeem voor Audio en Video dient de gebruiks- en configuratiefuncties door middel van een gestructureerde, logische menustructuur toegankelijk te maken.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2026</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Configureren privacy verwerkingsprofielen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient met een specifieke autorisatie de mogelijkheid te bieden om Privacy Verwerkingsprofielen aan te maken. In een Privacy Verwerkingsprofiel dient de volgende inhoud te kunnen worden vastgelegd:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- registratiedoel;</li> <li>- verwerkingsdoel;</li> <li>- welke rollen;</li> <li>- welke gegevens;</li> <li>- uitvoer gegevens;</li> <li>- printen gegevens;</li> <li>- printen rapporten.</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2025</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Configureren rollen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het autorisatiemechanisme dient de mogelijkheid te bieden om meerdere rollen, minimaal 10, te onderscheiden. Initieel dienen de volgende rollen geconfigureerd te worden: - regionaal beheerder; - onderhoudspartij; - externe partij.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2024</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Configureren gebruikers</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient met een configuratiefunctie de mogelijkheid te bieden om gebruikers aan te maken en hieraan rollen en bijbehorende autorisaties toe te kennen. Aan één gebruiker dienen meerdere rollen met bijbehorende autorisaties te kunnen worden toegekend.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2022</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Standaard rapportages</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient faciliteiten te bieden om standaard rapportages van de gelogde gegevens te kunnen genereren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2020</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Autoriseren Personen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het autorisatiemechanisme dient uitsluitend op personen als gebruiker te autoriseren en niet op rollen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2017</b>	<b>Presentatie middelen Audio/Video – Datum en tijd vastgelegde gegevens</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Logging systeem dient bij de presentatie van gelogde gegevens in het beeldscherm de datum en tijd te tonen waarop deze gegevens zijn geregistreerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2014</b>	<b>Betrouwbaarheid - Vastgelegde gegevens Audio/Video</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient gelogde gegevens niet te kunnen wijzigen en tegen manipulatie te beschermen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2013</b>	<b>Logging systeem Audio/Video - Analyseren gelogde gegevens bedienobjecten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het Systeem dient gelogde gegevens te presenteren en de analyse en rapportage van deze gegevens te ondersteunen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1686</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) LFV brugval en Audio/Video systeem - Configuratie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 30	<i>Het logging systeem dient de mogelijkheid te bieden aan de regionaal beheerder om het systeem te configureren.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-1671
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1692</b>	<b>Logging systeem - Informatiebeveiliging LFV brugval en Audio/Video systemen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 322	<i>Het logging systeem mag van buiten het RWS netwerk uitsluitend toegankelijk zijn voor het gebruik van de functionaliteit en het benaderen of onttrekken van gegevens door een geautoriseerde onderhoudspartij via een Remote Access aansluiting op het RWS netwerk.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1703</b>	<b>Betrouwbaarheid - Vastgelegde gegevens LFV brugval en Audio/Video systeem</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 240	<i>De vastgelegde gegevens mogen niet-manipuleerbaar zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1665</b>	<b>Zicht loggingsysteem - Camerabeelden met camera-identiteit</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Zicht -loggingsysteem dient de geregistreeerde camerabeelden inclusief de bijbehorende geregistreeerde camera-identiteit weer te geven.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1667</b>	<b>Presentatie middelen Audio/Video - Afspelen gelogde Camerabeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 303.01	<i>Loggingsysteem Zicht dient alle vastgelegde camerabeelden via de landelijke MMI functies op een niet-operationele bedienplek vertraagd te kunnen laten afspelen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0909	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-2028</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Standaard rapportages configureren</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient faciliteiten te bieden om standaard rapportages aan te maken en de opmaak en samenstelling van standaard rapportages te wijzigen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.29 CCTV installatie constructies

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-2012</b>	<b>CCTV systeem - kantelmasten met slot</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het kantelen van kantelmasten van LFV Camera installatie dient beveiligd te zijn middels een slot.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1245	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1245</b>	<b>CCTV systeem - inklimbeveiliging</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: CSTV612:1	<i>LFV Camera installatie dient voorzien te zijn van een inklimbeveiliging.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2012
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Onderhoudbaarheid*

<b>SYS-1244</b>	<b>CCTV systeem - kantelbare camera masten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: CSTV611:1	<i>Cameramasten dienen voor onderhoudswerkzaamheden kantelbaar te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Review Criterium: Criterium: 1 Het kantelen dient door 1 persoon op een eenvoudige wijze uitvoerbaar te zijn (bij voorkeur toepassing masten in aluminium uitvoering) 2 het kantelen van de mast dient beveiligd te zijn (afsluitbaar) <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1249</b>	<b>CCTV systeem - uitwisselen van camera's</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV711:4	<i>De camera's dienen uitgewisseld te kunnen worden zonder standwijziging van het camerahuis.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Review	
	criterium:	te bepalen door leverancier	
	V&V-moment:	A-Transitie	
	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	

<b>SYS-2011</b>	<b>CCTV systeem - onderhoudbaarheid</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het kantelen van de Camera installatie onderdelen dient door één persoon op een eenvoudige wijze uitvoerbaar te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	A-inspectie	

### 3.30 (Audio) Communicatiesysteem (type: Communicatiesystemen)

*Eisen uit functieanalyse*

*Bieden communicatie*

<b>SYS-0831</b>	<b>Communicatiesystemen - Audiocommunicatie, Bedienproces lokaal en op afstand</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: AE BB-002	<i>Communicatiesysteem dient bij Lokale bediening, de Bedienaar dezelfde functionaliteit te bieden als bij Bediening op afstand.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	SYS-0875, SYS-0878, SYS-0879, SYS-0889
V&V- voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp</p> <p>Type V&amp;V-methode: A-Review</p> <p>Criterium: Criteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanwezigheid van de processtappen in de systemen voor bediening zoals genoemd in hoofdstuk 7 van [BASIS]</li> <li>- Aanwezigheid van de processtappen in de systemen voor bediening conform hoofdstuk 5 van [TV&amp;B]</li> </ul> <hr/> <p>V&amp;V-moment: A- Realisatie</p> <p>Type V&amp;V-methode: Verificatie van IA</p>		

<b>SYS-0835</b>	<b>Communicatiesystemen - Audiocommunicatie, proces doorlaten schepen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: AE BB-006	<i>Communicatiesysteem dient in staat te stellen te communiceren met schippers in de Voorhaven, het Doorvaartgebied en het Uitvaartgebied conform figuur 9 en 10 - proces doorlaten schepen, subproces ingrijpen uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0834	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Transitie</p> <p>Type V&amp;V-methode: A-Site Integration Test (SIT)</p>		

<b>SYS-0836</b>	<b>Communicatiesystemen - Audiocommunicatiegebieden bij doorlaten schepen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: AE BB-007	<i>Het systeem dient tijdens het doorlaten van schepen in staat te stellen te communiceren met schippers in de Voorhaven en het Doorvaartgebied.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1296	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Transitie</p> <p>Type V&amp;V-methode: A-Site Integration Test (SIT)</p>		

<b>SYS-0842</b>	<b>Communicatiesystemen - Audiocommunicatie scheepvaart, tijdens bijzondere omstandigheden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: AEBB-013	<i>Communicatiesysteem dient tijdens bijzondere omstandigheden ten tijde van het invaren, doorvaren en uitvaren van schepen door de beweegbare brug de Verkeersregelaar scheepvaart niet gelijktijdig te laten communiceren met schepen in de Voorhaven, Doorvaartgebied en Uitvaartgebied.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0834	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-0837</b>	<b>Communicatiesystemen - Audiocommunicatie, proces brug sluiten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: AEBB-008	<i>Het systeem dient bedienaar in staat te stellen te communiceren met schippers op de Wachtplaats en binnen de Fuik conform figuur 11 - proces brug sluiten, subproces ingrijpen uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0834	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-1426</b>	<b>Communicatiesystemen - Audiocommunicatie, proces landverkeer stoppen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: AEBB-017	<i>Communicatiesysteem dient de Verkeersregelaar scheepvaart in staat te stellen, te kunnen communiceren met het landverkeer in de aanrijrichting, 2 meter in gebied Aanrijrichting gemeten vanaf Stopstreep, en in de Eerste ontruimingsruimte conform figuur 6 - proces "landverkeer stoppen", subproces "ingrijpen" uit [Basisbeschrijving werkproces bediening en werking schutsluis en beweegbare brug].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0834	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0840</b>	<b>Communicatiesystemen - Audiocommunicatie, proces brug sluiten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: AEBB-011	<i>Communicatiesysteem dient in staat te stellen te communiceren met het Landverkeer in de Aanrijrichting 2 meter in gebied Aanrijrichting, gemeten vanaf Stopstreep, de Eerste ontruimingsruimte en de Tweede ontruimingsruimte conform figuur 11 - proces brug sluiten, subproces ingrijpen uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-1396</b>	<b>Communicatiesysteem - Audiocommunicatie, communicatie met landverkeer - proces landverkeer stoppen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: AEBB-016	<i>Communicatiesysteem dient bedienaar in staat te stellen te communiceren met het Landverkeer in de Aanrijrichting 2 meter in gebied Aanrijrichting, gemeten vanaf Stopstreep, de Eerste ontruimingsruimte en de Tweede ontruimingsruimte conform figuur 6 - proces landverkeer stoppen, subproces ingrijpen uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0834	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-0838</b>	<b>Omroepsysteem Landverkeer - audiocommunicatie met landverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: AEBB-009	<i>Omroepsysteem Landverkeer dient in staat te stellen te communiceren met het Landverkeer in de Aanrijrichting 2 meter in gebied Aanrijrichting, gemeten vanaf Stopstreep, en in de Eerste ontruimingsruimte conform figuur 2 - proces monitoring en control uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0834	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0834</b>	<b>Communicatiesystemen - Audiocommunicatie met schippers</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: AEBB-005	<i>Communicatiesysteem dient in staat te stellen te communiceren met schippers in de Voorhaven, het Doorvaartgebied en het Uitvaartgebied conform figuur 2 - proces monitoring en control uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1296	Onderliggende eis(en):	SYS-02265, SYS-0835, SYS-0837, SYS-0838, SYS-0842, SYS-1396, SYS-1426
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0839</b>	<b>Omroepsysteem Landverkeer - audiocommunicatie, proces brug openen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: AEBB-010	<i>Omroepsysteem Landverkeer dient in staat te stellen te communiceren met het Landverkeer in de Aanrijrichting 2 meter in gebied Aanrijrichting, gemeten vanaf Stopstreep, de Eerste ontruimingsruimte en de Tweede ontruimingsruimte conform figuur 8 - proces brug openen, subproces ingrijpen uit BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1389</b>	<b>Omroepsysteem Landverkeer - verkeersaanwijzingen door Bedienaar</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Omroepsysteem Landverkeer dient de bedienaar in staat te stellen landverkeer te kunnen toespreken in de volgende audiocommunicatiegebieden: - Aanrijrichting; - Afrijrichting; - eerste ontruimingsruimte; - tweede ontruimingsruimte.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Faciliteren beheer en onderhoud werkzaamheden(b2.4)*

<b>SYS-1432</b>	<b>Communicatiesysteem - Audiocommunicatie, proces storingsen, communiceren met onderhoudsmonteur</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: AEBO-002	<i>Communicatiesysteem dient de bedienaar in staat te stellen te communiceren met de onderhoudsmonteur conform figuur 20 proces storingsen uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Bieden audiocommunicatie*

<b>SYS-0865</b>	<b>Communicatiesystemen - Gecombineerde bediening verschillende systemen mogelijk</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: CSMF-007	<i>Communicatiesystemen dient geschikt te zijn voor gecombineerde bediening van systeem Marifoonsysteem, systeem Intercomsysteem en systeem Telefonie.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1296</b>	<b>Audiocommunicatiesysteem - Bieden audiocommunicatie brug</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 1296b	<i>Audiocommunicatiesysteem dient alle audio-informatie aan de Bedienaar te presenteren om zijn/haar taken te kunnen uitvoeren binnen zijn/haar taak-verantwoordelijkheden en -bevoegdheden, zodat het scheepvaartverkeer en het Landverkeer veilig en vlot kunnen passeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	SYS-0834, SYS-0836
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1513</b>	<b>Communicatiesystemen - Overbrengen besturingsdata Audio</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.207	<i>Communicatiesysteem dient, op het audiosysteem van het object, de besturingsdata van de audiorouter vanuit de bedienplek te ontvangen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1515</b>	<b>Communicatiesystemen - 'data overbrengen (2)' Audio Bedienpost</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.202	<i>De audiorouter (op de bedienplek) van Communicatiesysteem dient besturingsdata naar het audiosysteem (op het object) te verzenden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1517</b>	<b>Communicatiesystemen - 'stop data overdracht' Audio</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.208	<i>Communicatiesysteem dient, mbt streaming audio, een dataverbinding met de audiorouter (op de bedienplek) op aangeven van de audiorouter te stoppen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1120	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1518</b>	<b>Communicatiesystemen - Audio TCP/IP</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.220	<i>Communicatiesysteem dient gebruik te maakt van de TCP/IP protocolstack voor het transport van data.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1118	Onderliggende eis(en):	SYS-1520
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1519</b>	<b>Communicatiesystemen - Audio Digitaal formaat</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.221	<i>Communicatiesysteem dient een digitale audioverbinding te ondersteunen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1118	Onderliggende eis(en):	SYS-1521, SYS-1523, SYS-1524
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1520</b>	<b>Communicatiesystemen - Audio Uni cast</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.223-C	<i>Communicatiesysteem dient de verbindingen, met een audiosysteem op het object en of met een audiorouter cliënt, op te bouwen op basis van Uni cast via de TCP/IP server poort t.b.v. de audiorouter van de bedienplek.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1518	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1524</b>	<b>Communicatiesysteem - Audio SIP-protocol</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.226-C	<i>Communicatiesysteem dient gebruik te maken van het SIP-protocol (Session Initiation Protocol) in combinatie met een 'registrar' in het netwerk voor het routeren van de audioverbindingen..</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1519	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1526</b>	<b>Communicatiesysteem - Audio Cardinaliteit</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.240	<i>Communicatiesysteem dient tegelijkertijd één audiosignaal te ontvangen van een audiosysteem t.b.v. een audiorouter op de bedienplek.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1527</b>	<b>Communicatiesysteem - Audio Cardinaliteit (2)</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: IRS.241	<i>Communicatiesysteem dient tegelijkertijd, een audiosignaal van een audiorouter vanuit de bedienplek, naar meerder audiosystemen van het object te versturen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1528</b>	<b>Communicatiesysteem - Audio Cardinaliteit (3)</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: IRS.242	<i>Communicatiesysteem dient één audiosignaal naar maar één audiorouter (op de bedienplek) tegelijkertijd te sturen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-2029</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Configuratie</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient de mogelijkheid te bieden aan de regionaal beheerder om het systeem te configureren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### Eisen uit aspectanalyse

##### Onderhoudbaarheid

<b>SYS-1525</b>	<b>Audiocommunicatie - foutafhandeling audio storing</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: IRS.231	<i>Audiocommunicatie dient bij het falen van de verbinding een storingsmelding te genereren zodat de storing kenbaar gemaakt kan worden aan de operator.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

##### Vormgeving

<b>SYS-1189</b>	<b>Audiocommunicatie - Signalen conform (open) standaard</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: OB-070b	<i>Audiocommunicatie dient audio signalen in een (open) standaard digitale vorm aan te bieden voor transmissie. De voorkeursoplossing is de G711 standaard.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

*Eisen uit raakvlakanalyse*

*Raakvlak audiosysteem naar verkeerscentrale*

<b>SYS-1514</b>	<b>Audio bediening en communicatie bedienplek - 'data overbrengen (1)' Audio Bedienpost</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.201	<i>Audiosysteem dient het mogelijk te maken dat door Bedienpost verzonden status- en alarmdata kunnen worden ontvangen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

**3.31 Omroepsysteem (type: Omroepsysteem)**

*Eisen uit aspectanalyse*

*Beschikbaarheid*

<b>SYS-0889</b>	<b>Omroepsysteem - Gebruik omroep bij onderhoud</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-017	<i>Het systeem dient bruikbaar te zijn bij onderhoudswerkzaamheden aan de brug/sluis, waaronder verwijdering van een Sluisdeur of het Brugval.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0831	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review Criterium: Luidspreker maakt geen vast onderdeel uit van de sluisdeur of brugdek.		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### Uitvoering

<b>SYS-0875</b>	<b>Omroepsysteem - geluidsniveau en spectrum meten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-005	<i>Omroepsysteem dient met behulp van meetmicrofoons per audiocommunicatiegebied het geluidsniveau te regelen op basis van achtergrondlawaainiveau.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0831	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0869</b>	<b>Omroepsysteem - omgevingsgeluiden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSMF-012	<i>Omroepsysteem dient te bestaan uit een richtmicrofoon met als doel overlast van omgevingsgeluiden te beperken.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

### 3.32 Omroepsysteem Landverkeer (type: Omroepsysteem landverkeer)

### 3.33 Omroepsysteem Scheepvaart (type: Omroepsysteem scheepvaart)

*Eisen uit functieanalyse*

*Bieden omroep scheepvaart*

<b>SYS-0871</b>	<b>Omroepsysteem Scheepvaart - Geven verkeersaanwijzingen met omroep</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-001	<i>Het systeem dient in staat te stellen Scheepvaartverkeer te kunnen toespreken in de volgende audiocommunicatiegebieden:</i> - Voorhaven. - Uitvaartgebied. - Doorvaartgebied.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	SYS-0876, SYS-0883, SYS-0891, SYS-0892
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Review	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Transitie	
	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	

*Eisen uit aspectanalyse*

*Vormgeving*

<b>SYS-0891</b>	<b>Omroepsysteem Scheepvaart - Plaatsing luidsprekers buiten vaarweg</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-019	<i>De luidsprekers dienen buiten het Doorvaartgebied bij een beweegbare brug en buiten de Vaarweg bij een schutsluis te zijn geplaatst.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0871	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Review	
V&V-voorwaarden:	Criterion:	Om roepinstallaties zijn buiten de obstakelvrije zones geplaatst van het doorvaartgebied en de dwarsdoorsneden van de vaarweg.	
	V&V-moment:	A-Transitie	
	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	

**3.34 Intercom/Telefonie (type: Audiosystemen)**

*Eisen uit functieanalyse*

*Bieden communicatie via telefonie*

<b>SYS-1154</b>	<b>Telefonie - audiocommunicatie, proces storingen, communicatie met onderhoudsaannemer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: AEBO-001	<i>Telefonie dient de Waarnemer storingen in staat te stellen te communiceren met de onderhoudsaannemer conform figuur 20 proces storingen uit [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Bieden intercom (Communiceren via Intercom)*

<b>SYS-0176</b>	<b>Presenteren en selecteren intercomposten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.2.6-FE04	<i>Het systeem dient met het element "intercombediening" de Bedienaar via een apart tabblad informatie te verschaffen over binnenkomende oproepen vanaf intercomposten van het gekoppelde nautische object en de mogelijkheid te bieden deze te selecteren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

**3.35 Loggingsysteem Audio**

*Eisen uit functieanalyse*

*Loggen spraak/communicatie (audio)*

<b>SYS-0963</b>	<b>Loggingsysteem Audio - Configuratiefunctie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 30.04	<i>Het systeem dient met een configuratiefunctie de mogelijkheid te bieden om de Bewaartermijn voor audiocommunicatie separaat in te stellen en om per type Communicatiemiddel het minimum geluidsniveau in te stellen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Demonstratie <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		

<b>SYS-0975</b>	<b>Loggingsysteem Audio- Registreren Communicatiemiddel</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 461	<i>Het systeem dient bij audiocommunicatie gevoerd door/met Bedienaars de identiteit van het gebruikte Communicatiemiddel te registreren.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-Demonstratie	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment:	A-Transitie	
	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	

<b>SYS-0907</b>	<b>Loggingsysteem Audio - gebruikte installatie</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 4.03	<i>Het systeem dient voor audiocommunicatie met de Intercom de identificatie van de gebruikte Intercominstallatie te registreren. Bij een Intercominstallatie bestaande uit meerdere onderposten / intercomposten (deelinstallaties) dient ook de identiteit van de gebruikte deelinstallatie te worden geregistreerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-IFAT	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment:	A-Transitie	
	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	

<b>SYS-0903</b>	<b>Loggingsysteem Audio - Registreren audio Omroep</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 3.03	<i>Het systeem dient voor elke omgeroepen boodschap de identificatie van de gebruikte Omroepinstallatie te registreren. Bij meerdere schakelbare LS groepen dient ook de identiteit van de gebruikte LS groep(en) te worden geregistreerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-IFAT	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment:	A-Transitie	
	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	

<b>SYS-0956</b>	<b>Loggingsysteem Audio - Opslag audio, start en einde samenhangende communicatie fragmenten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 332.02	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0955	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Demonstratie <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-2031</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Exporteren geregistreerde gegevens</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient te voorzien in faciliteiten om geregistreerde gegevens te exporteren in zijn opgeslagen dataformat.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-2030</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Importfunctie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient te zijn voorzien van een importfunctie waarmee gegevens van een Incidentdossier van een extern medium kunnen worden ingelezen en via de presentatiefunctie kunnen worden weergegeven, tijdsynchroon met andere opgeslagen of te importeren gegevens.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	SYS-2031
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-2027</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Bedienbaarheid menustructuur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het Software Logging systeem voor Audio en Video dient de gebruiks- en configuratiefuncties door middel van een gestructureerde, logische menustructuur toegankelijk te maken.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2026</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Configureren privacy verwerkingsprofielen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<p><i>Het systeem dient met een specifieke autorisatie de mogelijkheid te bieden om Privacy Verwerkingsprofielen aan te maken. In een Privacy Verwerkingsprofiel dient de volgende inhoud te kunnen worden vastgelegd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- registratiedoel;</li> <li>- verwerkingsdoel;</li> <li>- welke rollen;</li> <li>- welke gegevens;</li> <li>- uitvoer gegevens;</li> <li>- printen gegevens;</li> <li>- printen rapporten.</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2025</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Configureren rollen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<p><i>Het autorisatiemechanisme dient de mogelijkheid te bieden om meerdere rollen, minimaal 10, te onderscheiden. Initieel dienen de volgende rollen geconfigureerd te worden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regionaal beheerder;</li> <li>- onderhoudspartij;</li> <li>- externe partij.</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2024</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Configureren gebruikers</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<p><i>Het systeem dient met een configuratiefunctie de mogelijkheid te bieden om gebruikers aan te maken en hieraan rollen en bijbehorende autorisaties toe te kennen. Aan één gebruiker dienen meerdere rollen met bijbehorende autorisaties te kunnen worden toegekend.</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2022</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Standaard rapportages</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<p><i>Het systeem dient faciliteiten te bieden om standaard rapportages van de gelogde gegevens te kunnen genereren.</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2021</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Autoriseren</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient de gebruiks- en configuratiefuncties via autorisatie toegankelijk te maken, conform [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2020</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Autoriseren Personen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het autorisatiemechanisme dient uitsluitend op personen als gebruiker te autoriseren en niet op rollen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2019</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Opvragen gelogde gegevens</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient de mogelijkheid te bieden om gelogde gegevens op basis van selectiecriteria op te vragen, zoals op basis van datum en tijd, Bedienaar, Bedienplek, identificatie bron (van de registratie), marifoonkanaal, enzovoort.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA (zie VSP VV-IA-700)		

<b>SYS-2018</b>	<b>Presentatie middelen Audio/Video - Afspelen gelogde gegevens</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Loggingsysteem dient faciliteiten te bieden waarmee de gelogde gegevens te beluisteren, te bekijken en in te zien zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2017</b>	<b>Presentatie middelen Audio/Video - Datum en tijd vastgelegde gegevens</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Logging systeem dient bij de presentatie van gelogde gegevens in het beeldscherm de datum en tijd te tonen waarop deze gegevens zijn geregistreerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2015</b>	<b>Logging systeem - Informatiebeveiliging Audio/Video</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Geregistreerde gegevens van het systeem dienen voor een geautoriseerde gebruiker buiten het RWS netwerk uitsluitend toegankelijk te zijn via een Remote Access (RAS) aansluiting op het RWS netwerk.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2014</b>	<b>Betrouwbaarheid - Vastgelegde gegevens Audio/Video</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient gelogde gegevens niet te kunnen wijzigen en tegen manipulatie te beschermen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2013</b>	<b>Logging systeem Audio/Video - Analyseren gelogde gegevens bedienobjecten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het Systeem dient gelogde gegevens te presenteren en de analyse en rapportage van deze gegevens te ondersteunen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1686</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) LFV brugval en Audio/Video systeem - Configuratie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 30	<i>Het logging systeem dient de mogelijkheid te bieden aan de regionaal beheerder om het systeem te configureren.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-1671
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1692</b>	<b>Logging systeem - Informatiebeveiliging LFV brugval en Audio/Video systemen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 322	<i>Het logging systeem mag van buiten het RWS netwerk uitsluitend toegankelijk zijn voor het gebruik van de functionaliteit en het benaderen of onttrekken van gegevens door een geautoriseerde onderhoudspartij via een Remote Access aansluiting op het RWS netwerk.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1703</b>	<b>Betrouwbaarheid - Vastgelegde gegevens LFV brugval en Audio/Video systeem</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 240	<i>De vastgelegde gegevens mogen niet-manipuleerbaar zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0953</b>	<b>Loggingsysteem Communicatie – Opslaglocatie object</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 328	<i>Het systeem dient alle gegevens van de systemen en installaties op het Nautisch Object te registreren en op te slaan onafhankelijk van waar de bediening plaatsvind.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0950</b>	<b>Loggingsysteem Communicatie – tijdsynchronisatie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 244	<i>Het systeem dient gebruik te maken van het tijdsignaal dat door het RWS netwerk in de vorm van een netwerkdienst (NTP-server) wordt beschikbaar gesteld.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A- Review <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0954</b>	<b>Loggingsysteem Communicatie - Bewaartermijn – Overschrijven vastgelegde gegevens</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 331	<i>Het systeem dient opgeslagen gegevens die ouder zijn dan de ingestelde Bewaartermijn te overschrijven.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-0957</b>	<b>Loggingsysteem Communicatie - Opslagvorm gegevens</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 333	<i>Loggingsysteem Communicatie dient alle vast te leggen gegevens digitaal op te slaan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	SYS-0959
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Keuring		
<b>SYS-0962</b>	<b>Loggingsysteem Communicatie – Bewaartermijn basisinstelling</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 30.03	<i>Het systeem dient de volgende basisinstellingen voor het instelbare Bewaartermijn van geregistreerde gegevens te bevatten:</i> - Audiocommunicatie: 1 maand; - Camerabeelden: 1 maand; - Bediening handelingen en Bedienapplicatie: 1 maand; - Noodstop: 1 maand; - Besturingsgegevens: 3 maanden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Demonstratie		
	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		

<b>SYS-2028</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Standaard rapportages configureren</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient faciliteiten te bieden om standaard rapportages aan te maken en de opmaak en samenstelling van standaard rapportages te wijzigen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Beschikbaarheid*

<b>SYS-0971</b>	<b>Loggingsysteem Communicatie - Spanningsuitval</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 334	<i>Loggingsysteem Communicatie dient bij uitval van de voedingspanning en omschakeling naar en van een UPS of NSA, geen opgeslagen gegevens verloren laten gaan en mag het opslaan niet onderbroken worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Betrouwbaarheid*

<b>SYS-0951</b>	<b>Loggingsysteem Communicatie - Overgangen zomer- en wintertijd</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 247a	<i>Het systeem dient bij het registreren van gegevens rekening te houden met overgangen in zomer- en wintertijd. Daarbij dienen geen gegevens verloren te gaan en de synchronisatie van de gegevens te worden behouden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

**3.36 Marifoonsysteem (type: Marifoonsysteem)**

*Eisen uit functieanalyse*

*Bieden communiceren via marifoon*

<b>SYS-02265</b>	<b>Marifonie - herplaatsen bestaande installatie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De huidige Marifoon installatie dient te worden gehandhaafd en te worden geïntegreerd met de 3BB en de UWN. De installatie moet worden aangesloten op de preferente energie groep, antenne voorziening en het netwerk. Indien de antenne op het bediengebouw staat moet deze worden verplaatst.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0834	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Bieden nood communicatie voorzieningen*

<b>SYS-02315</b>	<b>Marifoonsysteem - noodcommunicatie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Marifoonsysteem dient beschikbaar te zijn voor scheepvaart noodcommunicatie</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02316	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

**3.37 Brug-informatiesysteem**

**3.38 Meetsysteem (o.a. windsnelheid en richting)**

*Eisen uit functieanalyse*

*Alarmeren en waarschuwen F7.3.1.5*

<b>SYS-1139</b>	<b>Foutafhandeling Video Storing</b>	Geldigheidsperiode(s):																	
Eiscodering: IRS.330	<i>Indien een verstoring van de datastroom over de video-keten langer duurt dan 350 ms dient de Video_ontvanger (op de bedienplek) dit te tonen op de bedienplek.</i>																		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Analyse</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Transitie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Demonstratie</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Transitie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Site Integration Test (SIT)</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	Type V&V-methode:	A-Analyse	.....		V&V-moment:	A-Transitie	Type V&V-methode:	A-Demonstratie	.....		V&V-moment:	A-Transitie	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)
V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp																		
Type V&V-methode:	A-Analyse																		
.....																			
V&V-moment:	A-Transitie																		
Type V&V-methode:	A-Demonstratie																		
.....																			
V&V-moment:	A-Transitie																		
Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)																		

<b>SYS-0136</b>	<b>Instellen maximale windsnelheid</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 1.4.2.8-AP04	<i>Het systeem dient een hiervoor geautoriseerde functionaris in staat te stellen de instelling van de maximale windsnelheid te wijzigen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02270	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	A- Realisatie Verificatie van IA	

*Eisen uit aspectanalyse*

*Amoveren*

<b>SYS-02343</b>	<b>Meetsysteem- meetpunt waterkwaliteit</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het bestaande meetpunt waterkwaliteit dient te worden verwijderd, inclusief alle kabels en aansluitingen in bijvoorbeeld de LS-installatie en de apparatuur voor de transmissie van de data.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1880	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode:	A- Bouw A-inspectie	

**3.39 Object Data Services (ODS bouwblok)**

*Eisen uit aspectanalyse*

*Beschikbaarheid*

<b>SYS-02329</b>	<b>ODS - Datacollector</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>ON dient een ODS datacollector systeem op te leveren zoals beschreven in [BS ODS datacollector] voldoende aan de eisen en voorwaarden uit dat document, en deze te integreren met de andere systemen. De in de [BS ODS datacollector], [FirewallPolicyForm], [ODS Communicatieparameters], [ODS Informatiebehoefte Systeem], [ODS_vertaal_hulptabel] documenten zijn daarbij bindend.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

**3.40 Dynamisch Brug-scheepvaartstelsel (type: Vaarwegsystemen brug)**

*Eisen uit functieanalyse*

*Uitvoeren 3B besturingscommando's*

<b>SYS-02349</b>	<b>Dynamisch brugscheepvaartstelsel - 3B commando's</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch brugscheepvaartstelsel dient de 3B commando's op te volgen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1275	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1282</b>	<b>Dynamisch Brug-scheepvaartstelsel - laten passeren (hoog) scheepvaartverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #BB-F4	<i>Dynamisch Brug-scheepvaartstelsel dient 'Laten passeren (hoog) scheepvaartverkeer' uit te voeren conform [RVW] en [RST].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1275	Onderliggende eis(en):	SYS-02326, SYS-0522
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

### 3.41 Scheepvaartsein (SVS)

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoering*

<b>SYS-02277</b>	<b>Scheepvaartsein - Seinen aan het val aan draaibare constructie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Scheepvaartseinen (onderdoorvaartseinen) aan het val dienen op een draaibare constructie te worden aangebracht conform principe aangegeven op tekening [Leuning Val DO-T141]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02199	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02254</b>	<b>Scheepvaartseinen - Hergebruik draaiconstructies in brugkelder</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De vier nieuwe seinen dienen op de aanwezige draaiconstructie (achtergrondschild) in de brugkelder te worden gemonteerd, zodanig dat de functionaliteit van het 'openen' van de constructie behouden blijft</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2069	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.42 Onderdoorvaartsein (ODS)

*Eisen uit functieanalyse*

*Verbieden / toestaan doorvaart brug F4.1*

<b>SYS-02326</b>	<b>Onderdoorvaartsein - Informeren scheepvaart</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Onderdoorvaartsein dient vaarwegverkeer te informeren</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1282	Onderliggende eis(en):	SYS-02142, SYS-02143, SYS-02144, SYS-02205
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.43 Kantelwalsborden

*Eisen uit aspectanalyse*

*Amoveren*

<b>SYS-02250</b>	<b>Dynamisch Brug-scheepvaartstelsel Kantelwalsborden - Verwijderen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De bij aanvang aanwezige Kantelwalsborden c.a. dienen verwijderd en afgevoerd te worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1880	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.44 Dynamisch Brug-landverkeersysteem (type: Wegsystemen brug)

*Eisen uit functieanalyse*

*(1) Stoppen landverkeer brug F3.1*

<b>SYS-1281</b>	<b>Dynamisch Brug-landverkeersysteem - doorlaten en stoppen landverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #BB-F3	<i>Dynamisch Brug-landverkeersysteem dient op een betrouwbare en veilige wijze het Landverkeer de Beweegbare brug te laten passeren en te laten stoppen bij een brugopening.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1275	Onderliggende eis(en):	SYS-0144, SYS-02226, SYS-02240, SYS-02241, SYS-02242, SYS-02255, SYS-02256, SYS-0557, SYS-0560, SYS-0576, SYS-0580, SYS-0622, SYS-0697, SYS-1425, SYS-1957
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

(5) *Vrijgeven landverkeer brug F3.2*

<b>SYS-1281</b>	<b>Dynamisch Brug-landverkeersysteem - doorlaten en stoppen landverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #BB-F3	<i>Dynamisch Brug-landverkeersysteem dient op een betrouwbare en veilige wijze het Landverkeer de Beweegbare brug te laten passeren en te laten stoppen bij een brugopening.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1275	Onderliggende eis(en):	SYS-0144, SYS-02226, SYS-02240, SYS-02241, SYS-02242, SYS-02255, SYS-02256, SYS-0557, SYS-0560, SYS-0576, SYS-0580, SYS-0622, SYS-0697, SYS-1425, SYS-1957
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Vormgeving*

<b>SYS-0540</b>	<b>Voorwaarschuwingssein - twee knipperende lichten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#03-006	<i>Het systeem dient te zijn uitgevoerd met twee gele lampen die boven elkaar zijn aangebracht, conform de punten 101, 106, 108 en 110 van [Regeling verkeerslichten].</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

**3.45 Afsluitboomsysteem (type: Afsluitbomen)**

*Eisen uit functieanalyse*

*Afsluiten brug F3.1.3*

<b>SYS-0557</b>	<b>Afsluitboomsysteem - volledige afsluiting weg</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#09-003	<i>Afsluitboomsysteem dient de Weg voor alle Landverkeer, aan beide zijden van de brug over de volledige breedte van de Weg, af te sluiten.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	SYS-0559, SYS-0631, SYS-0668
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

*Akoestisch waarschuwen wegverkeer*

<b>SYS-0642</b>	<b>Afsluitboomsysteem - akoestische signalering toepassen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#14-001	<i>Afsluitboomsysteem dient Weggebruikers met een Akoestische signalering te attenderen op de (aanstaande) beweging van de Afsluitboom.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0414	Onderliggende eis(en):	SYS-0566, SYS-0680, SYS-0689
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

*Noodbedienen afsluitboom (new)*

<b>SYS-1986</b>	<b>Afsluitboomsysteem - met de hand aandrijven</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Afsluitboomsysteem dient met de hand te kunnen worden aangedreven, waarbij rekening dient te worden gehouden met de eisen in Sectie 5.4 van [NEN 6786-1].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0580	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Factory Acceptance Test (FAT)		
	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-0580</b>	<b>Afsluitboomsysteem - afsluiten brug voor landverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: F#05-001	<i>Afsluitboomsysteem dient Weggebruikers op alle Wegen op een veilige afstand van de Gevaarlijke zones bij een bewegende / geopende brug te houden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	SYS-0668, SYS-0691, SYS-1958, SYS-1986
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

*Beschikbaarheid*

<b>SYS-1730</b>	<b>Afsluitboomsysteem - reserve</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Afsluitboomsysteem dient van iedere toegepaste lengte op de rijbaan twee reserve afsluitbomen beschikbaar te hebben, voorzien van markeringen, afsluitboomverlichting en aansluitingen. De reserve bomen dienen op een aangewezen plek op het Steunpunt Volkerak te worden neergelegd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1771	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

*Uitvoerbaarheid*

<b>SYS-02230</b>	<b>Afsluitboomsysteem - Integreeren in barriër</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De afsluitboomkasten dienen geïntegreerd te worden in de Barriers zoals dit bij aanvang het geval is.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.46 Verschijndisplay J15 / J31

*Eisen uit functieanalyse*

*Waarschuwen landverkeer brug F3.1.1*

<b>SYS-0622</b>	<b>Verschijndisplay J15 / J31 - toepassen t.b.v. waarschuwen landverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#04-001	<i>Verschijndisplay J15 / J31 dient op de Rijksweg te zijn toegepast om de functie 'Voorwaarschuwen Landverkeer brugsluiting' te realiseren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	SYS-02187, SYS-0543, SYS-0650, SYS-0651
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0624</b>	<b>Besturingssysteem - Simultaan inschakelen Verschijndisplay J15 / J31</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#04-003	<i>Besturingssysteem dient de Verschijndisplays J15 of J31 allen tegelijk in te schakelen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1953	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-IFAT		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-02187</b>	<b>Verschijndisplay J15 / J31 - Waarschuwen zijwind</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Verschijndisplay J15 / J31 dient Weggebruikers op de Rijksweg (dynamisch) te waarschuwen voor zijwind middels beeld J31.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0622	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Vormgeving*

<b>SYS-0650</b>	<b>Verschijndisplay J15 / J31 - plaatsing per rijstrook naast signaalgever MTM</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#04-007	<i>Verschijndisplays J15 / J31 dient te zijn aangebracht op Verkeersignaleringportalen boven de Rijbaan in de Aanrijrichting, tussen de signaalgevers van de AID-functie (MTM) in.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0622	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

### 3.47 Bruglicht

*Eisen uit functieanalyse*

*Verbieden doorgang landverkeer brug F3.1.2*

<b>SYS-0626</b>	<b>Bruglicht - toepassen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#07-001	<i>Bruglicht te zijn toegepast om de functie 'Verbieden doorgang Landverkeer brug' te realiseren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0576	Onderliggende eis(en):	SYS-0524, SYS-0526, SYS-0547, SYS-0653, SYS-0654, SYS-0660, SYS-0664
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

<b>SYS-0576</b>	<b>Bruglicht - verbieden doorgang landverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: F#04-001	<i>Bruglicht dient weggebruikers op alle Wegen bij een Brugsluiting te gebieden tot het stoppen voor de Stopstreep.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	SYS-0626
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Beschikbaarheid*

<b>SYS-0526</b>	<b>Bruglicht - Ontwerp hoofdstroomketen bruglichten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0626	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		
<b>SYS-0524</b>	<b>Bruglicht - Ontwerp stuurstroomketen bruglichten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0626	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		

### 3.48 Noodstopsysteem

*Eisen uit functieanalyse*

*Borgen veiligheid brugsysteem (F7.4.3)*

<b>SYS-0019</b>	<b>Bediening reset geactiveerde noodstopfunctie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #25-NS-BEDIEN-005	<p><i>Het systeem dient een Noodstopfunctie alleen te laten resetten vanaf het Noodstop toestel waarop deze is geactiveerd.</i></p> <p><i>Uitzondering hierop: Indien het niet meer mogelijk is om een vanuit de bedienplek geactiveerde Noodstopfunctie vanuit dezelfde bedienplek te resetten.</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0002	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp</p> <p>Type V&amp;V-methode: A-Document beoordeling</p> <hr/> <p>V&amp;V-moment: A- Realisatie</p> <p>Type V&amp;V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid</p>		
<b>SYS-0016</b>	<b>Noodstopstelsysteem - Normeis noodstopfunctie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #20-NS-FUNCT-001	<p><i>Noodstopstelsysteem dient conform de [Machinerichtlijn] en [Richtlijn Arbeidsmiddelen] de Beweegbare brug te kunnen noodstoppen.</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0002	Onderliggende eis(en):	SYS-0025, SYS-0030, SYS-0069
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp</p> <p>Type V&amp;V-methode: A-Document beoordeling</p> <hr/> <p>V&amp;V-moment: A- Realisatie</p> <p>Type V&amp;V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid</p>		

<b>SYS-0002</b>	<b>Noodstopsysteem - Noodstopfuncties</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #01b-FUNCT-001	<i>Noodstopsysteem 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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0001	Onderliggende eis(en):	SYS-0016, SYS-0019, SYS-0029, SYS-0064
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
	V&V-moment:	A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	

<b>SYS-0031</b>	<b>Noodstopsysteem - Lokale beschikbaarheid noodstopfunctie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #38-NS-UITVOER-002	<i>Noodstopsysteem dient, indien een object bedienbaar is, alle lokale Noodstopstoestellen altijd via het Noodstopcircuit aan het object gekoppeld te hebben.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	

<b>SYS-0064</b>	<b>Noodstopsysteem - Categorie stopfunctie bij noodstoppen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #71-NS-STOPCAT-001	<i>Het systeem dient bij het bedienen van een Noodstopstoestel de elektromechanische of hydraulische beweging tot stilstand te brengen volgens Stopfunctie categorie 0 of 1 zoals in de [NEN-EN-IEC 60204-1] zijn gedefinieerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0002	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	

<b>SYS-1568</b>	<b>Verbinding Noodstop afsluiten (bedienplek)</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.505	<i>Het systeem dient om het interface te deactiveren het commando 'Verbinding verbreken' te verzenden naar het Noodstopcircuit (op het nautisch object).</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-1560</b>	<b>Routeerbaar noodstopsysteem (RNSS Bouwblok) - Versturen commando Noodstop</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.502	<i>Het systeem dient bij bediening van de Noodstopknop het commando 'Noodstop' te verzenden naar het Noodstopcircuit (op het object).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1143	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-1143</b>	<b>Routeerbaar noodstopsysteem (RNSS Bouwblok) - 'Verbinding opbouwen' Noodstop noodstopontvanger</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.507	<i>Het systeem dient bij het ontvangen van de aanvraag 'Verbinding opbouwen' vanaf de Bedienplek de verbinding met het Noodstopstoestel op deze Bedienplek tot stand te brengen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-1144, SYS-1560, SYS-1561, SYS-1563
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-1267</b>	<b>Routeerbare noodstopstelsysteem (RNSS) en Noodstopstelsysteem lokaal - Noodstoppen machinebewegingen Brug 1</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: VF#007	<i>Het stelsysteem 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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving		

<b>SYS-1268</b>	<b>Routeerbare noodstopstelsysteem (RNSS) en Noodstopstelsysteem lokaal - Noodstoppen machinebewegingen Brug 2</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: VF#007a	<i>Het Routeerbare noodstopstelsysteem (RNSS) en het Noodstopstelsysteem lokaal dienen bij het ingrijpen van een Beschermende stop alle Besturingscommando's die voor de aansturing van de bewegende delen zorgen, weg te nemen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-0240</b>	<b>Noodstopstelsysteem - Bereikbaarheid noodstopknop</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.5-AB01	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0034	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0030</b>	<b>Noodstopstelsysteem - Voorzien in noodstopstoel</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #37-NS-UITVOER-001	<i>Noodstopstelsysteem dient erin te voorzien dat elke bedienvorm en bedienplek, waar aan de Machine gerelateerde bewegingen in gang gezet kunnen worden, voorzien zijn van een noodstopstoel.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0016	Onderliggende eis(en):	SYS-0031, SYS-0037, SYS-0065
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
<b>SYS-0029</b>	<b>Noodstopstelsysteem lokaal - installatie - MTBCF noodstopfunctie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #36-NS-BETROUW-003	<i>De Noodstopfunctie dient een Mean Time Between Critical Failure (MTBCF) te hebben van ten minstens <math>1 \times 10^5</math> uur.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0002	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-0069</b>	<b>Noodstopsysteem - Veiligheid noodstopfunctie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #76-NS-VEIL-001	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0016	Onderliggende eis(en):	SYS-0361
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Berekening <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

*Beschikbaarheid*

<b>SYS-0025</b>	<b>Noodstopsysteem - Operationele beschikbaarheid noodstopfunctie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #32-NS-BESCHIKBAAR-001	<i>De Noodstopfunctie dient een beschikbaarheid te hebben van minimaal 99,95%.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0016	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

*Ergonomie*

<b>SYS-0039</b>	<b>Noodstopsysteem - Plaatsing noodstopstoestel op bedienplek</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #46-NS-UITVOER-010	<i>Een Noodstopstoestel 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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0034	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

*Vormgeving*

<b>SYS-0038</b>	<b>Noodstopsysteem - Bedienplek type paddenstoelknop</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #45-NS-UITVOER-009	<i>Noodstopsysteem dient een bedienplek te voorzien van het type mechanisch vergrendelbare paddenstoelknop die door draaien kan worden ontgrendeld.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0034	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

### 3.49 Noodstopsysteem lokaal

*Eisen uit functieanalyse*

*Noodstoppen machinebewegingen Brug*

<b>SYS-1563</b>	<b>Uitvoeren commando Noodstop</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.509	<i>Het systeem dient bij ontvangst van het commando 'Noodstop' de Noodstopfunctie op het nautisch object te activeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1143	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-1561</b>	<b>Versturen commando Reset noodstop</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.503	<i>Het systeem dient bij ontgrendeling van de Noodstopknop het commando 'Reset noodstop' te verzenden naar het Noodstopcircuit (op het object).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1143	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

### 3.50 Routeerbaar noodstopsysteem (RNSS Bouwblok)

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoerbaarheid*

<b>SYS-02332</b>	<b>RNSS - toepassen bouwblok</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>ON dient RWS Bouwblok Routeerbare Noodstop Systeem (RNSS) toe te passen en te integreren met de overige systemen conform:</i> <i>[Specificatie Routeerbare Noodstop Systeem]</i> <i>[Bouwblok RNSS Gebruikshandleiding]</i> <i>[Bouwblok RNSS installatiehandleiding]</i> <i>RNSS IRS OPC-UA]</i> <i>[RNSS IRS UKVC]</i> <i>[RNSS RA Generiek]</i> <i>[RNSS Ref Eplan]</i> <i>[RNSS SaHDD]</i> <i>[RNSS SaHDS]</i> <i>[RNSS SaRS]</i> <i>[RNSS SET]</i> <i>[Factsheet Routeerbare noodstop]</i> <i>[Generiek Componenten lijst RNSS]</i> <i>[Spareparts Componenten lijst RNSS]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.51 Bedienplek (UWN) (type: Bedienplekken)

*Eisen uit functieanalyse*

*Bieden bedienplek Brug (werkplek en allocatie werkplek) F7.1*

<b>SYS-0084</b>	<b>Zichtbaarheid KA-applicaties</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 1.4.6-AB01	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Bieden communicatie*

<b>SYS-0455</b>	<b>Communiceren vanuit onderhoudsbedienplekken</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #007	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Vrijgeven bedienfaciliteiten vanaf Bedienplek*

<b>SYS-0505</b>	<b>Bedienplek (UWN) - Sleutelschakelaar voor geforceerde controle</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #057	<i>Het "aanvraag, accepteer en bevestig" protocol dient voor iedere bedienplek separaat te kunnen worden geactiveerd en te kunnen worden gedeactiveerd door hiervoor gemachtigd onderhoudspersoneel:</i> - Activeren: <i>in deze stand is het "aanvraag, accepteer en bevestig" protocol actief, kan ingelogd worden op een Reguliere of Onderhoudsbedienplek en is reguliere of onderhoudsbediening mogelijk, mits is voldaan aan de technisch randvoorwaarden die hierbij gelden.</i> - Deactiveren: <i>in deze stand is het "aanvraag, accepteer en bevestig" protocol niet actief, kan niet ingelogd worden op een Reguliere of Onderhoudsbedienplek en zijn reguliere- en onderhoudsbediening niet mogelijk.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT) <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-IFAT		

*Managen bedienfaciliteiten tijdens bediening op bedienplek (7.1.4)*

<b>SYS-0247</b>	<b>PTZ-bediening met joystick</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.4-FE03	<i>Het systeem dient de Bedienaar in staat te stellen een geselecteerde Pan-Tilt-Zoom (PTZ) camera te verdraaien (horizontaal en verticaal) en de bijbehorende camerabeelden in en uit te zoomen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoering*

<b>SYS-02327</b>	<b>UWN - realiseren</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>UWN dient gerealiseerd te worden op basis van de [SSS UWN], [IRS UWN], [Confugratie handleiding PM], [UWN Demarcationnota] en op basis van de [Aansluitvoorwaarden UWN]</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Uitvoerbaarheid*

<b>SYS-02328</b>	<b>UWN- aandachtpunten realisatie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>UWN realisatie dient rekening te worden gehouden met het ontwerp in [SSDD UWN], de [Conf. Handleiding PM] en de [Handleiding PM].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2099	Onderliggende eis(en):	SYS-02179
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

**3.52 Bedienplek lokaal (type: Bedienplek lokale bediening)**

*Eisen uit functieanalyse*

*Bieden bedienfaciliteiten (F7.1.1)*

<b>SYS-1036</b>	<b>Bedienplek lokaal onderhoudsbediening - Onderhoudswerkplek</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-5.3.1	<i>Bedienplek lokaal onderhoudsbediening dient te voorzien in een onderhoudswerkplek voor systeembeheer en het wijzigen, testen en onderhouden van de installatie (niet beperkt tot de "PLC/SCADA Bedienings- en Besturingssystemen") en applicaties.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1280	Onderliggende eis(en):	SYS-0448, SYS-1676
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-Demonstratie	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Transitie	
	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	

<b>SYS-0469</b>	<b>Bedienplek lokaal onderhoudsbediening - Betrouwbaarheid tweehandenediening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #021	<i>Bedienplek lokaal onderhoudsbediening dient te waarborgen dat het SIL-level van de tweehandenediening / hold-to-run-bediening minimaal gelijk is aan die voor de Veiligheidsfunctie die overbrugd wordt.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1260	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-Keuring	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-Site Acceptance Test (SAT)	

<b>SYS-0449</b>	<b>Bedienplek lokaal - Bedienplek onderhoudsbediening op objectlocatie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #003a	<i>Bedienplek lokaal (UWN) dient minimaal te beschikken over één onderhoudsbedienplek.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0448	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-Test/ Beproeving	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Transitie	
	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	

<b>SYS-0234</b>	<b>Bedienplek middelen lokaal - Toegankelijkheid apparatuur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1-AU05	<i>Alle aanwezige apparatuur in en op de bedienplek dient, zonder gereedschap, toegankelijk te zijn voor installatiewerkzaamheden en het uitvoeren van onderhoud.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Bieden communicatiefaciliteiten (audio)*

<b>SYS-0283</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Communicatiemiddelen bedienplek lokaal: microfoon/luidspreker en headset</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.3-AB02	<i>Bedienplek lokaal (UWN) dient de Bedienaar, voor het communiceren via de marifooninstallatie met de vaarweggebruikers van het nautische object, op de bedienplek nautische objecten een keuzemogelijkheid te geven voor gebruik van de microfoon/luidspreker of de headset.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Faciliteren beheer en onderhoud werkzaamheden(b2.4)*

<b>SYS-0464</b>	<b>Bedienplek lokaal - bedienplek onderhoudsbediening ter plaats-onderhoud en bewegingswerken</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #016	<i>Bedienplek lokaal 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 gevarenszone bevindt.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	SYS-0470
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1036</b>	<b>Bedienplek lokaal onderhoudsbediening - Onderhoudswerkplek</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-5.3.1	<i>Bedienplek lokaal onderhoudsbediening dient te voorzien in een onderhoudswerkplek voor systeembeheer en het wijzigen, testen en onderhouden van de installatie (niet beperkt tot de "PLC/SCADA Bedienings- en Besturingssystemen") en applicaties.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1280	Onderliggende eis(en):	SYS-0448, SYS-1676
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Demonstratie <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Ergonomie*

<b>SYS-0271</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Bedienkracht voetpedaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.3-AB14	<i>Het systeem 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.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0272</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Indrukken voetpedaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.3-AB13	<i>Voetpedaal van Bedienplek lokaal (UWN) dient om te bedienen over een afstand van 5 tot 10 mm ingedrukt te worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0273</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Verschuiven voetpedaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.3-AB12	<i>Voetpedaal van Bedienplek lokaal (UWN) dient zodanig uitgevoerd te zijn dat tijdens normaal gebruik geen verplaatsing optreed ten opzichte van zijn vooraf gedefinieerde positie op het vloeroppervlak.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-IFAT		

<b>SYS-0302</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Kijkhoek beeldschermen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.2-AB02	<i>Bedienplek lokaal (UWN) dient beeldschermen toe te passen met een kijkhoek van minimaal 178 graden horizontaal en verticaal.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0303</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Verstelbaarheid beeldschermen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.2-AB01	<i>Het systeem dient als èèn geheel elektrisch in hoogte verstelbaar te zijn, waarbij de hoogteverstelling in het werkblad van het bureau is gemonteerd. De kijkhoek dient per beeldscherm afzonderlijk handmatig verstelbaar te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0301</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Reflectie beeldscherm</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.2-AB03	<i>Bedienplek lokaal (UWN) dient eventuele reflecties van omgevingslicht of spiegelende reflecties te minimaliseren.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0266</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Verplaatsbaar voetpedaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.3-AVG04	<i>Voetpedaal van Bedienplek lokaal (UWN) dient vrij verplaatsbaar te zijn onder het bureau van de bedienplek nautische objecten.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0270</b>	<b>Bediening voetpedaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.3-AB15	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

### 3.53 Bedienplek op afstand NC (Volkerak) (type: Bedienplek bediening op afstand NC (Nautische Centrale))

*Eisen uit functieanalyse*

*Bieden communiceren via marifoon*

<b>SYS-02189</b>	<b>Aansluitingen bieden toegeleverde Marifoonsysteem</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bedienplek op afstand dient ruimte, voeding en netwerkaansluitingen te bieden voor de toegeleverde Marifoon en Multi task aanraak paneel van het project MAD.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.54 Bruggebouw

*Eisen uit functieanalyse*

*Bieden vluchtmogelijkheden (Fz2)*

<b>SYS-0412</b>	<b>Bruggebouw - Veilig gebruik toegangsmiddelen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: Eis 1.1	<i>Toegangsmiddelen dienen veilig gebruikt te kunnen worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02212	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Review	
	criterium:	Criterium: De onderliggende eisen zijn aantoonbaar geverifieerd.	
	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	

*Beschikbaarstellen blusmiddelen*

<b>SYS-02210</b>	<b>Bruggebouw voorzien in Brandslanghaspels en handblussers</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bruggebouw dient in de verkeersruimten en een aantal nader te bepalen ruimten te voorzien in brandslanghaspels en handblussers e.e.a. conform [Bouwbesluit].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02211	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
	Te betrekken stakeholder(s):	Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid	
	V&V-moment:	A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
	V&V-moment:	A- Bouw	
	Type V&V-methode:	A-inspectie	
	Te betrekken stakeholder(s):	RWS-VWM-Wegverkeersmanagement- VC Zuid-West-Nederland	

*Bieden huisvesting en faciliteiten (b1)*

<b>SYS-1280</b>	<b>Bruggebouw - Mensen en middelen (F2/L2)</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #BB-F2	<i>Bruggebouw dient de mensen en middelen van de beweegbare brug adequaat te huisvesten, te faciliteren en te beschermen</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1275	Onderliggende eis(en):	SYS-02174, SYS-02278, SYS-1036
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

<b>SYS-2105</b>	<b>Bruggebouw - ruimte bieden aan derden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bruggebouw dient apparatuur van Derden te herbergen en faciliteren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1994	Onderliggende eis(en):	SYS-02152, SYS-2106
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

<b>SYS-1736</b>	<b>Bruggebouw - Geen water en vuil rond bewegingswerken</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bruggebouw dient de bewegingswerken te beschermen tegen invloeden van contact met water en vuil.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1994	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Ruimte bieden aan intern verkeer gebruikers (voor verblijf en vluchten).*

<b>SYS-2068</b>	<b>Bruggebouw - Ruimte bieden intern verkeer en veilig vluchten gebruikers</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bruggebouw inclusief alle technische ruimtes buiten de bascule kelder dient veilig vluchten van gebruikers mogelijk te maken overeenkomstig de [BS Gebouw].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02212	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Limiteren gevolgen brand*

<b>SYS-1350</b>	<b>Bruggebouw - Brandwerende eigenschappen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-KAN-06	<i>De brandwerende eigenschappen van kanalisatie doorvoeringen van Bruggebouw dienen minimaal gelijk te zijn aan de brandwerende eigenschappen van de vloer of wand waar zij doorheen voeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

*Beschermen tegen invloeden weer en omgeving*

<b>SYS-02184</b>	<b>Bruggebouw - Trillingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Apparaatkasten in de 1000m brug als ook in de brugkelder dienen zodanig te worden opgesteld dat de kasten en de apparatuur in de kasten bestand zijn tegen de zich aldaar voorkomende trillingen. ON dient zichzelf op de hoogte te stellen van de voorkomende trillingen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1312	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

*Bieden hulpverlening toegang tot bruggebouw*

<b>SYS-02330</b>	<b>Bruggebouw - toegang brandweer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bruggebouw dient een voor de brandweer toegankelijk opbergplek toegangssleutel te hebben conform [BS Gebouw]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02201	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Toegang bieden tot vluchtroute (Fz 2.5)*

<b>SYS-02331</b>	<b>Bruggebouw - deuren en trappen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Bruggebouw dient deuren en trappen aan te duiden als onderdeel van de vluchtroute</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02212	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Bieden nutsvoorzieningen (b4)*

<b>SYS-02215</b>	<b>Bruggebouw - Nuts voorzieningen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Bruggebouw dient voorzien te zijn van de nuts aansluitingen voor energie en water.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	SYS-02185, SYS-02204, SYS-02289, SYS-1968, SYS-1998, SYS-2038
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Waarschuwen voor gevaar (passief)*

<b>SYS-1360</b>	<b>Bruggebouw - Waarschuwing bijzondere functies</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GEEI-MEI-07	<i>Bruggebouw dient een voorziening te hebben dat bij elke verdeelinrichting bij de hoofdschakelaars van de voedingen voor de brandpreventieve installaties een naamplaat zal worden aangebracht met een waarschuwende tekst</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2060	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Onderhoudbaarheid*

<b>SYS-1993</b>	<b>Bruggebouw - Dakbedekking</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het nieuwe dak van het trappenhuis naar brugkelder dient te zijn voorzien van dakbedekking conform [VGD2013], [BRL 1511] en [BRL 4702].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1994	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

*Beheer & Onderhoud*

<b>SYS-1742</b>	<b>Bruggebouw – Vogels weren</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Bruggebouw dient de toegang voor vogels tot de brugkelders te verhinderen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1994	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

*Amoveren*

<b>SYS-02269</b>	<b>Bruggebouw - Amoveren bedienhuis</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Bestaand bedienhuis en trappenhuis tot ca. 3 meter boven het brugdek en alle voorzieningen die de toegang tot het bedienhuis verzorgen (inclusief trapbordes), dienen geamoveerd te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

**3.55 Lokale bedienruimte**

*Eisen uit functieanalyse*

*Huisvesten bedienaars (F2.1.1)*

<b>SYS-02229</b>	<b>Lokale bedienruimte</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De lokale bedienruimte dient te voldoen Arboveiligheid, [Bouwbesluit 2012] en aan de LBS eisen. Opdrachtnemer dient invulling te geven aan de normen voor noodvluchtverlichting, ventilatie, lichttoetreding, geluid en trillingshinder volgens de vigerende richtlijnen. Tevens dient de lokale bedienaar zicht te hebben in de basculekelder vanaf de bedienplek.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.56 Technische ruimte

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoerbaarheid*

<b>SYS-02336</b>	<b>Technische ruimte - ruimte en toegangsvoorzieningen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De opdrachtnemer dient voor het specifieke BB bouwblok fysieke een geconditioneerde ruimte met toegangsvoorzieningen ter beschikking te stellen conform [bestellijst voor een specifieke 3BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02341</b>	<b>Technische ruimte - voorzieningen 3BB apparatuur</b>	Geldigheids- periode(s):																
Eiscodering:	<i>De technische ruimte dient t.b.v. behoefte van de plaatsing van apparatuur te zijn voorzien van:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een geëgaliseerde ondergrond</li> <li>- afdoende montageruimte om op vakkundige wijze kabels in- en uit te kunnen voeren tussen (a) de kasten van het BB onderling en (b) tussen het BB en de overige delen van de objectinstallatie</li> <li>- afdoende ruimte om bij geopende kastdeuren (onderhouds) werkzaamheden te verrichten.</li> </ul>																	
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):																
V&V-voorwaarden:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">V&amp;V-moment:</td> <td style="width: 30%;">A- Ontwerp- UO</td> <td style="width: 30%;">Uitvoeringsontwerp</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td colspan="2">A- Document Inspectie</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px dotted black;"></td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td colspan="2">A- Bouw</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td colspan="2">A- inspectie</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Ontwerp- UO	Uitvoeringsontwerp	Type V&V-methode:	A- Document Inspectie					V&V-moment:	A- Bouw		Type V&V-methode:	A- inspectie	
V&V-moment:	A- Ontwerp- UO	Uitvoeringsontwerp																
Type V&V-methode:	A- Document Inspectie																	
V&V-moment:	A- Bouw																	
Type V&V-methode:	A- inspectie																	

*Eisen uit raakvlakanalyse*

*Ruimte voor VicNet apparatuur*

<b>SYS-2106</b>	<b>Technische ruimte - ruimte voor VICNET apparatuur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Technische ruimte dient ruimte te bieden voor het plaatsen van VICNET apparatuur.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2105	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

### 3.57 EMC beveiliging

### 3.58 Toegangssysteem

### 3.59 Water en Sanitaire voorziening

*Eisen uit functieanalyse*

*Voorzien in afvoer fecaliën en afvalvloeistoffen (b4.5a)*

<b>SYS-02185</b>	<b>Sanitaire voorziening - Toilet</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Sanitaire voorzieningen dient van toilet te zijn voorzien inclusief individuele behandeling afvalwater (IBA) en watertappunt en wasbak.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02215	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		
	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1998</b>	<b>Facilitaire voorzieningen - Koud water tappunt en afvoer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De volgende ruimten dienen te zijn voorzien van een koud water tappunt:</i> - uitstortgootsteen kelder nabij toilet - toilet - kelder vloernivo <i>Daarbij dienen de uitstortgootsteen en het toilet het water af te voeren naar de IBA.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02215	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Gezondheid*

<b>SYS-2038</b>	<b>Aansluiting watervoorziening - bordjes 'Geen drinkwater'</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Tappunten dienen te zijn voorzien van bordjes met de tekst 'Geen drinkwater', uitgevoerd in rood met witte letters.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02215	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

**3.60 Pompsysteem**

*Eisen uit functieanalyse*

*Afvoeren van gelekte vloeistoffen (b4.5b)*

<b>SYS-1860</b>	<b>Pompsysteem - Olie/waterscheider</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Pompsysteem t.b.v. vloeistofafvoer dient vuil- en schoonwater van elkaar te scheiden door te zijn voorzien van een olie/waterscheider.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1394	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

### 3.61 Trappenhuis (ipv bediengebouwhuis)

### 3.62 Beveiligingssysteem

### 3.63 Brandbeveiliging

*Eisen uit functieanalyse*

*Beveiligen tegen brand*

<b>SYS-1320</b>	<b>Brandbeveiliging - NEN 2535: 2017</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-BEV-01	<i>Brandbeveiliging van het Bruggebouw dient in overeenstemming te zijn met [NEN 2535].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

### 3.64 Toegangsbeveiliging

*Eisen uit raakvlakanalyse*

*Interface 14: 3B - Utiliteiten*

<b>SYS-1323</b>	<b>Toegangsbeveiliging - inbraakbeveiliging - NEN-EN 50131</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-BEV-04	<i>Onderdelen van installaties voor inbraakbeveiliging dienen te voldoen aan [NEN-EN 50131].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

### 3.65 Waarschuwingssysteem

*Eisen uit functieanalyse*

*Waarschuwen personen in dienstgebouw en technische ruimten*

<b>SYS-0414</b>	<b>Waarschuwen door akoestische of visuele signalering</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: Eis 2.1	<i>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 Waarschuwingborden, conform [NEN-EN-ISO 3864], [NEN-EN-ISO 7010] en [NEN-EN-ISO 20712-1].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2060	Onderliggende eis(en):	SYS-0430, SYS-0642
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review Criterium: Criterium: De onderliggende eisen zijn aantoonbaar geverifieerd.		
	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-0430</b>	<b>Waarschuwingssysteem - Geluidssignaal bij start brugbeweging</b>	Geldigheidsperiode(s):																	
Eiscodering: OVV#015	<i>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.</i>																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0414	Onderliggende eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van (machine) Veiligheid</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Integratie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Site Acceptance Test (SAT)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Transitie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Test/ Beproeving</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	-----		V&V-moment:	A-Integratie	Type V&V-methode:	A-Site Acceptance Test (SAT)	-----		V&V-moment:	A-Transitie	Type V&V-methode:	A-Test/ Beproeving
V&V-moment:	A- Realisatie																		
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid																		
-----																			
V&V-moment:	A-Integratie																		
Type V&V-methode:	A-Site Acceptance Test (SAT)																		
-----																			
V&V-moment:	A-Transitie																		
Type V&V-methode:	A-Test/ Beproeving																		

### 3.66 Werkschakelaars

*Eisen uit functieanalyse*

*Lokaal afsluiten energiebronnen*

<b>SYS-02323</b>	<b>Werkschakelaars - Veilig werken aan werktuigen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Werkschakelaars dienen te voorzien in het veilig kunnen werken aan werktuigen</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.67 Bediening-, Besturing- en Bewakingsysteem (3B Bouwblok)

*Eisen uit functieanalyse*

*Faciliteren bedienen en besturen brug F7*

<b>SYS-1284</b>	<b>Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok) - Bedienen en besturen (F7/L7)</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #BB-F7	<i>Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem dient de bedienaar te ondersteunen in een betrouwbare, vlotte en veilige uitvoering van de gebruiksprocessen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1275	Onderliggende eis(en):	SYS-0071, SYS-02213, SYS-0294, SYS-0442, SYS-0446, SYS-1049, SYS-1191, SYS-1531
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoering*

<b>SYS-02301</b>	<b>3BB bouwblok integreren</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>3BB bouwblok dient geïntegreerd te worden in het systeem conform de aanwijzingen in [Demarcatie nota 3BB]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02303	Onderliggende eis(en):	SYS-02248, SYS-02273
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### **3.68 Bediensysteem brug (primaire keten)**

### **3.69 Noodbediensysteem (secundaire keten)**

*Eisen uit functieanalyse*

*Noodbedienen brug*

<b>SYS-0474</b>	<b>Noodbediensysteem - onafhankelijkheid</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #027	<i>De Noodbediening-technisch dient onafhankelijk van het Bedien- en besturingssysteem voor Reguliere bediening en Onderhoudsbediening te (kunnen) functioneren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0442	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	Verificatie van IA	
	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-Test/ Beproeving	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-Site Acceptance Test (SAT)	

<b>SYS-0442</b>	<b>Noodbediensysteem - Noodbediening technisch</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO Eis 2.2	<i>Noodbediensysteem dient te beschikken over een Noodbediening-technisch.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1284	Onderliggende eis(en):	SYS-0452, SYS-0474, SYS-0481, SYS-0518
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Review	
	Criterium:	Criterium: De onderliggende eisen zijn aantoonbaar geverifieerd.	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Transitie	
	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	

### 3.70 Bewakingssysteem (type: Bewaken veilige toestand Brug)

*Eisen uit functieanalyse*

*Bewaken veilige toestand brug*

<b>SYS-0324</b>	<b>Bewakingsysteem - Veiligheidsfunctie overbrugging veiligheidsniveau</b>	Geldigheidsperiode(s):																	
Eiscodering: VF#019	<i>Bewakingsysteem dient aan hetzelfde Veiligheidsniveau (SIL) te voldoen als de Veiligheidsfunctie die daarmee overbrugd wordt.</i>																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1260	Onderliggende eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van (machine) Veiligheid</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Integratie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Keuring</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Transitie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Keuring</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	.....		V&V-moment:	A-Integratie	Type V&V-methode:	A-Keuring	.....		V&V-moment:	A-Transitie	Type V&V-methode:	A-Keuring
V&V-moment:	A- Realisatie																		
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid																		
.....																			
V&V-moment:	A-Integratie																		
Type V&V-methode:	A-Keuring																		
.....																			
V&V-moment:	A-Transitie																		
Type V&V-methode:	A-Keuring																		

*Borgen veiligheid brugproces (toepassen vergrendelingen)*

<b>SYS-0349</b>	<b>Bewakingsysteem - Veiligheidsfunctie eindstand brug gesloten - vergrendeling brug</b>	Geldigheidsperiode(s):					
Eiscodering: VF-BB-XXV	<i>Indien de brug niet in Brugstand "eindstand-neer" ligt mag de brug niet Vergrendeld worden.</i>  <i>Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug].</i>						
Bovenliggende eis(en):	SYS-1260	Onderliggende eis(en):					
V&V-voorwaarden:	<table> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van (machine) Veiligheid</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid
V&V-moment:	A- Realisatie						
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid						

**3.71 Onderbouw beweegbare brug**

*Eisen uit aspectanalyse*

*Beheer & Onderhoud*

<b>SYS-02159</b>	<b>Omgang met stelbouten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Stelbouten (van bijvoorbeeld voetplaten op de onderbouw) dienen met vet te worden behandeld zodat deze eenvoudig te verwijderen zijn. Stelbouten dienen te worden verwijderd en de gaten dienen duurzaam te worden afgedicht (bijvoorbeeld injectiepasta)</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### Uitvoering

<b>SYS-02262</b>	<b>Onderbouw beweegbare brug- Uitvoeringseisen beton</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Onderbouw beweegbare brug constructieve aanpassingen dienen op basis van [ontwerpbasis beton DO-R301] en conform [Spec-Beton DO-R005] uitgevoerd te worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02281	Onderliggende eis(en):	SYS-02284
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen Toelichting op aanpak V&V: Eisen uit DO-R005 in verificatieplan opnemen		

<b>SYS-02284</b>	<b>Onderbouw-beweegbare brug - Vooroplegging</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Onderbouw- beweegbare brug opleggingen dienen uitgewerkt te worden en gerealiseerd op basis van [Vooroplegging DO-T120]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02262	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.72 Brugvoorzieningen

### 3.73 Inspectiepad

*Eisen uit aspectanalyse*

### Uitvoering

<b>SYS-02234</b>	<b>Inspectiepad oost - Voldoen aan NEN-EN-ISO 14122</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Inspectiepad oost dient vanaf de opstap bij het noordelijke landhoofd tot 3 meter na de zuidelijke afsluitboom te voldoen aan deel 2 van [NEN-EN-ISO 14122] waarbij geen hoogteverschillen groter dan 4 mm is toegestaan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	SYS-02233
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02235</b>	<b>Inspectiepad west - Voldoen aan NEN-EN-ISO 14122</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Inspectiepad west langs hoofdrijbaan dient vanaf 3 meter ten noorden van de noordelijke afsluitboom tot 3 meter ten zuiden van de zuidelijke afsluitboom te voldoen aan deel 2 van [NEN-EN-ISO 14122] waarbij geen hoogteverschillen groter dan 4 mm is toegestaan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.74 Aarding en Bliksem beveiliging

*Eisen uit functieanalyse*

*Beveiligen tegen bliksem*

<b>SYS-1292</b>	<b>Bliksem beveiliging - Beschermingsmaatregelen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bliksem beveiliging dient de Haringvlietbrug te beschermen voor blikseminslagen en overspanningen in de vorm van:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. beschermingsmaatregelen ter vermindering van fysieke schade en levensgevaar;</i></li> <li><i>2. beschermingsmaatregelen ter vermindering van falen van elektrische en elektronische systemen.</i></li> </ol>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1994	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-1319</b>	<b>Energievoorziening - aardingsysteem</b>	Geldigheidsperiode(s):											
Eiscodering: GEEI-AS-01	<i>Energievoorziening dient voorzien te zijn van een aardingsstelsel dat ervoor zorgt dat:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. de nul van een voedingssysteem aardpotentiaal heeft;</li> <li>2. bij een fout in de elektrische installatie geen gevaarlijke aanraakspanningen optreden of dat deze snel genoeg worden afgeschakeld;</li> <li>3. de mogelijk optredende bliksemstromen worden afgeleid;</li> <li>4. de mogelijk optredende overspanningen (door bliksem of sluitingen in het net) worden beperkt tot een aanvaardbaar niveau;</li> <li>5. er geen ongewenste beïnvloeding plaatsvindt ten gevolge van hoogfrequente verschijnselen.</li> </ol>												
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):											
V&V-voorwaarden:	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">V&amp;V-moment:</td> <td style="width: 50%;">A- Ontwerp -DO-Detail ontwerp</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A- Document beoordeling</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A- inspectie</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Ontwerp -DO-Detail ontwerp	Type V&V-methode:	A- Document beoordeling	.....		V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	A- inspectie
V&V-moment:	A- Ontwerp -DO-Detail ontwerp												
Type V&V-methode:	A- Document beoordeling												
.....													
V&V-moment:	A- Realisatie												
Type V&V-methode:	A- inspectie												

### 3.75      **Systeem-, Kabelbehuizing, en draagconstructies.**

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-1316</b>	<b>Beweegbare brug - Schoprاند/sokkel Apparatenkasten</b>	Geldigheidsperiode(s):											
Eiscodering: GEEI-AK-07	<i>Op de vloer opgestelde apparatenkasten, of bedieningspanelen moeten zijn voorzien van een afneembare schoprاند (sokkel)</i>												
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):											
V&V-voorwaarden:	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">V&amp;V-moment:</td> <td style="width: 50%;">A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A- inspectie</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Integratie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A- IFAT</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	A- inspectie	.....		V&V-moment:	A- Integratie	Type V&V-methode:	A- IFAT
V&V-moment:	A- Realisatie												
Type V&V-methode:	A- inspectie												
.....													
V&V-moment:	A- Integratie												
Type V&V-methode:	A- IFAT												

*Toekomstvastheid*

<b>SYS-1916</b>	<b>Kabelbehuizing - Zinker, 40% reserve ruimte</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De zinker tussen bascule kelder en oplegpijler dient bij oplevering minimaal 40% reserve capaciteit te bezitten voor toekomstige aanleg van kabels.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1200	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Uitvoerbaarheid*

<b>SYS-1939</b>	<b>Kabelbehuizing - buigstraal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Kabelbehuizing met bochten dient een buigstraal te hebben welke geschikt is voor de door te voeren en te dragen kabels.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1345	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02186</b>	<b>Systeembehuizingen - Apparatenkasten op vlakke vloer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Indien meerdere apparatenkasten naast elkaar worden opgesteld dienen zij op een vlakke vloer of één doorlopend frame te worden opgesteld</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1312	Onderliggende eis(en):	SYS-02173
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: A-inspectie Criterium: Kasten staan waterpas en stabiel		

**3.76 Zinker**

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoering*

<b>SYS-02276</b>	<b>Kabelbehuizing - Hergebruik zinker</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De aanwezige zinker van de beweegbare brug dient hergebruikt te worden. Indien dit niet mogelijk is dient dit te worden aangetoond door de opdrachtnemer.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2069	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.77 Inspectiewagen

*Eisen uit aspectanalyse*

*Amoveren*

<b>SYS-02280</b>	<b>Inspectiewagen - Verwijderen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De inspectie wagen onder het val dient geamoveerd ofwel verwijderd en afgevoerd te worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.78 Brugterrein

*Eisen uit functieanalyse*

*Bieden opstel en parkeervoorzieningen*

<b>SYS-02318</b>	<b>Brugterrein - opstelvoorzieningen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Brugterrein dient te voorzien in opstellingsruimte noodaggregaat en parkeerruimte voor service voertuigen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	SYS-02271, SYS-02283
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Faciliteren inspecteren, schouwen en testen (b2.3)*

<b>SYS-02335</b>	<b>Brugterrein - verbinding naar inspectiepad</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Brugterrein dient een veilige toegang te bieden tot inspectiepad Oost.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02310	Onderliggende eis(en):	SYS-02272
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.79 Energievoorziening

*Eisen uit functieanalyse*

*Leveren stroom (regulier) (b4.1)*

<b>SYS-02206</b>	<b>Energievoorziening - Aansluiten externe energievoorziening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Energievoorziening moet voorzien in de mogelijkheid om een externe voeding (Noodstroomaggregaat) aangesloten te hebben met de deuren gesloten.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02202	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Leveren elektrische energie aan derden*

<b>SYS-2116</b>	<b>Energievoorziening - levering energie aan derden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Energievoorziening dient voldoende capaciteit te hebben voor de eigen installaties en voor de installaties van derden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02204	Onderliggende eis(en):	SYS-2118
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Leveren noodstroom (b4.2)*

<b>SYS-02289</b>	<b>Energievoorziening - Noodstroomvoorziening, UPS en externe aansluiting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Energievoorziening dient voorzien te zijn van Noodstroomvoorziening welke bestaat uit een UPS en een extern aansluitpunt voor een mobiel NSA</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02215	Onderliggende eis(en):	SYS-02150, SYS-02165, SYS-02166, SYS-02202, SYS-1446, SYS-1447, SYS-1875
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-1319</b>	<b>Energievoorziening - aardingsysteem</b>	Geldigheids- periode(s):											
Eiscodering: GEEI-AS-01	<i>Energievoorziening dient voorzien te zijn van een aardingsstelsel dat ervoor zorgt dat:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. de nul van een voedingssysteem aardpotentiaal heeft;</li> <li>2. bij een fout in de elektrische installatie geen gevaarlijke aanraakspanningen optreden of dat deze snel genoeg worden afgeschakeld;</li> <li>3. de mogelijk optredende bliksemstromen worden afgeleid;</li> <li>4. de mogelijk optredende overspanningen (door bliksem of sluitingen in het net) worden beperkt tot een aanvaardbaar niveau;</li> <li>5. er geen ongewenste beïnvloeding plaatsvindt ten gevolge van hoogfrequente verschijnselen.</li> </ol>												
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):											
V&V-voorwaarden:	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">V&amp;V-moment:</td> <td style="width: 50%;">A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Document beoordeling</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-inspectie</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	.....		V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	A-inspectie
V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp												
Type V&V-methode:	A-Document beoordeling												
.....													
V&V-moment:	A- Realisatie												
Type V&V-methode:	A-inspectie												

*Beheer & Onderhoud*

<b>SYS-1324</b>	<b>Energievoorziening - opbouw elektrotechnische installatie</b>	Geldigheids- periode(s):					
Eiscodering: GEEI-EIA-01	<i>Energievoorziening dient modulair te zijn opgebouwd van systeemniveau met een decompositie tot op componentniveau.</i>						
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):					
V&V-voorwaarden:	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">V&amp;V-moment:</td> <td style="width: 50%;">A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Document beoordeling</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling
V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp						
Type V&V-methode:	A-Document beoordeling						

*Eisen uit raakvlakanalyse*

*Electrische aansluiting EAN*

<b>SYS-1920</b>	<b>Energievoorziening - controle bestaande aansluitwaarde</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Energievoorziening dient voor de aansluiting openbare net dient over een aansluitwaarde te beschikken die voldoende is voor de nieuwe situatie. Bestaande aansluiting is bekend onder: DZH-330 met EAN-code 871689276000035978</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse		

### 3.80 Laagspanningsinstallatie

*Eisen uit functieanalyse*

*Distribueren elektrische energie*

<b>SYS-1919</b>	<b>Laagspanningsinstallatie - voldoende capaciteit</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient met voldoende capaciteit voor de energieverbruikers voorzien te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-Berekening		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Veiligheid*

<b>SYS-2045</b>	<b>Laagspanningsinstallatie - Voldoen aan de EN-IEC 61439</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Laagspanningsinstallatie dient te voldoen aan de [EN-IEC 61439]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1983	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

### 3.81 Noodstroomvoorziening

*Eisen uit functieanalyse*

*Leveren noodstroom (b4.2)*

<b>SYS-1372</b>	<b>Noodstroomvoorziening - minimaal nominaal en piekvermogen UPS</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-OOV-03	<i>Noodstroomvoorziening dient per UPS minimaal uitgelegd te zijn voor 120% van het nominale vermogen en 110% van het gevraagde kortstondige piekvermogen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Berekening		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Duurzaamheid*

<b>SYS-1875</b>	<b>Noodstroomvoorziening - dubbele permanente omzetting UPS</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Noodstroomvoorziening dient in de modi VFI en VFD volgens [NEN-EN-IEC 62040-3] te kunnen functioneren, waarbij de installatie standaard in modus VFD werkt, maar zelf naar de modus VFI schakelt wanneer de inkomende voeding niet voldoet aan ingestelde kwaliteitscriteria.</i>		
	<i>Toelichting: In de modus VFD (voltage and frequency dependent) is het energieverlies lager, doordat een interne bypass gebruikt wordt en er dus geen dubbele conversie plaatsvindt. Echter, om de achterliggende apparatuur te beschermen tegen spannings- en/of frequentieschommelingen, zal de UPS overschakelen naar de modus VFI (voltage and frequency independent) wanneer de eigenschappen van de inkomende voeding buiten ingestelde limieten komen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02289	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document Inspectie		
	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		

*Amoveren*

<b>SYS-02188</b>	<b>Noodstroomvoorziening - Verwijderen NSA</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De huidige NSA installatie dient met alle bijbehorende bevestigingsconstructies, bekabeling en leidingen uit de beweegbare brug verwijderd te worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-1878
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1878</b>	<b>Noodstroomvoorziening - verwijderen Noodstroomaggregaat</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Noodstroomvoorziening met bijbehorende uitlaat- en inlaatsysteem en besturingskast dienen herbruikbaar verwijderd te zijn en op een lokatie binnen Nederland te zijn afgeleverd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02188	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

### 3.82 Verlichtingsysteem

*Eisen uit functieanalyse*

*Verlichten objecten brug*

<b>SYS-0149</b>	<b>Logische groepering verlichting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.2.7.4-AB01	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2115, SYS-2123
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		

<b>SYS-02324</b>	<b>Verlichtingssysteem - Verlichtingssterkte</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het Verlichtingssysteem dient verlichting te bieden passend bij de objecten</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-0147</b>	<b>Bedienen spaarstand verlichting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.2.7.4-AB03	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0148</b>	<b>Hoofdschakeling verlichting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.2.7.4-AB02	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

### 3.83 Terreinverlichting

*Eisen uit functieanalyse*

*Verlichten terreinen*

<b>SYS-2123</b>	<b>Terreinverlichting - Verlichtingssterkte en kleur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Terreinverlichting dient de terreinen te verlichten met lichtkleur 4000K, gemiddelde verlichtingssterkte tenminste 15 lux en een gelijkmatigheid groter of gelijk aan 0.5.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0149	Onderliggende eis(en):	SYS-2121, SYS-2124
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	A-inspectie	

### 3.84 Verlichting brug

### 3.85 Aanstraal verlichting vaarweg bebording

### 3.86 Aanstraalverlichting Windzakken

### 3.87 Verlichting technische ruimte

*Eisen uit functieanalyse*

*Verlichten technische ruimtes*

<b>SYS-2115</b>	<b>Verlichting technische ruimte - passend bij gebruik</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De verlichting technische ruimte dient verlichting te bieden passend bij het functionele gebruik van de technische ruimte.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0149	Onderliggende eis(en):	SYS-0438
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Berekening	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	A-Meting	

### 3.88 Noodverlichting en pictogrammen

*Eisen uit aspectanalyse*

*Duurzaamheid*

<b>SYS-2103</b>	<b>Noodverlichting - Uitvoering op basis van LCC bepalen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Noodverlichting dient de keuze van decentraal of centraal gevoede noodverlichting te bepalen op basis van LCC bij een Lifecycle van 20 jaar.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1367	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		

**3.89 Vluchtroute (pictogrammen en nooduitgang armaturen)**

*Eisen uit functieanalyse*

*Bieden visuele informatie mbt vluchtroute (Fz 3.1)*

<b>SYS-02218</b>	<b>Vluchtroute Ontruimingsplattegrond.</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vluchtroute en ontruimingsplattegronden dienen te voldoen en aangebracht conform [NEN 1414] en [NEN-EN-ISO 7010].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02216	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Wijzen vluchtroute (Fz3)*

<b>SYS-02216</b>	<b>Vluchtroute - Vluchtroute aanduiding</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vluchtroute dient duidelijk aangeduid te worden op ontruimings plattegronden en met verlichte en niet verlichte pictogrammen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02212	Onderliggende eis(en):	SYS-02217, SYS-02218, SYS-1368
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Uitvoering*

<b>SYS-02217</b>	<b>Vluchtroute - Pictogrammen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Vluchtroute niet verlichte pictogrammen dienen te voldoen aan [NEN 3011] en/of [NEN-EN-ISO 7010]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02216	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.90 Leuning

*Eisen uit functieanalyse*

*Afschermen voor gevaar*

<b>SYS-02219</b>	<b>Leuning brug - voorkomen vallen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>leuning brug dient vallen van de brug te voorkomen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2059	Onderliggende eis(en):	SYS-02199
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.91 Vaarweg (Haringvliet)

*Eisen uit functieanalyse*

*Scheepvaart verkeer mogelijk maken*

<b>SYS-2056</b>	<b>Vaarweg - Afwikkelen van scheepvaartverkeer</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem Vaarweg dient op een betrouwbare en veilige wijze het scheepvaartverkeer de brug te laten passeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2057	Onderliggende eis(en):	SYS-1783, SYS-1918
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Faciliteren Vaarweggebruikers*

<b>SYS-02316</b>	<b>Vaarweg- faciliteiten gebruikers</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarweg dient de gebruikers te faciliteren met noodcommunicatie en afmeervoorzieningen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2057	Onderliggende eis(en):	SYS-02314, SYS-02315
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.92 Marifoon plus telefoon nummer borden (het bord bij vaarweg markering)

### 3.93 Vaarwegmarkering (type: Bebording, vaarwegmeubilair en vaarwegmarkering scheepvaart brug)

Eisen uit functieanalyse

Informeren vaarweggebruiker

<b>SYS-1918</b>	<b>Bebording en vaarwegmarkering scheepvaart brug - Naamgeving en VHF-kanaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegmarkering dient vaarweggebruikers te informeren over de doorvaarthoogte en -breedte en daarmee voorzien te zijn van een duidelijke-, vanaf het water, zichtbare naamborden conform H2.4 van [RST] en met vermelding van VHF-kanaal en telefoonnummer.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2056	Onderliggende eis(en):	SYS-1907
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

### 3.94 Remming en Geleidewerk

Eisen uit functieanalyse

Afmeren schepen

<b>SYS-02314</b>	<b>Remming en geleidewerk- afmeren</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Remming en geleidewerk dient geschikt te zijn voor het afmeren van onderhoud en inspectie vaartuigen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02316	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.95 Vaste Brug

Eisen uit functieanalyse

Exploitatie en onderhouden brugsystemen (b2b)

<b>SYS-02310</b>	<b>Vaste Brug - Ruimte voor inspectiepaden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaste brug dient ruimte te bieden voor inspectiepaden</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	SYS-02335
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### **3.96 Bovenbouw vaste brug**

### **3.97 Fat & iFAT Ruimte**

## 4 Ontwerprandvoorwaarden

In dit hoofdstuk zijn eisen opgenomen van het type ontwerprandvoorwaarde. Deze voorwaardelijke systeemeisen beschrijven beperkingen op de oplossingsruimte waarvan de relevantie nog niet bekend is omdat deze afhankelijk zijn van nog te maken ontwerpkeuzes.

### 4.1 Aanstraalverlichting (Scope Vaste Brug)

### 4.2 Vaarwegkruising (Haringvliet)

#### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1877</b>	<b>Vaarwegkruising - Elektrische installaties conform NEN 1010</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Elektrische installaties van Vaarwegkruising dienen te voldoen aan NEN 1010, ook als een installatie van tijdelijke aard is.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2047</b>	<b>Vaarwegkruising - EMC beveiliging - EMC</b>	Geldigheidsperiode(s):											
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient te voldoen aan EMC conform [NEN-EN-IEC 61000]</i>												
Bovenliggende eis(en):	SYS-1295	Onderliggende eis(en):											
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Document beoordeling</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-inspectie</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	.....		V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	A-inspectie
V&V-moment:	A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp												
Type V&V-methode:	A-Document beoordeling												
.....													
V&V-moment:	A- Realisatie												
Type V&V-methode:	A-inspectie												

<b>SYS-1823</b>	<b>Vaarwegkruising - Ontwerp en bouw volgens ROK</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising dient ontworpen en gebouwd te zijn conform [ROK], tenzij anders aangegeven.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	SYS-02281, SYS-02325
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02281</b>	<b>Vaarwegkruising - Aanpassingen conform DO IBR</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarwegkruising constructieve en werktuigbouwkundige aanpassingen aan beweegbare brug bovenbouw (Val) en onderbouw dienen gerealiseerd te worden op basis van het DO pakket [IBR BB DO - doc]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1823	Onderliggende eis(en):	SYS-02262, SYS-02285, SYS-02292, SYS-02319
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen Toelichting op aanpak V&V: Zie document aanpak Systeem integratie		

<b>SYS-1451</b>	<b>Vaarwegkruising - Generieke eisen Electrotechnische Installaties</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GEEI-TOP	<i>Vaarwegkruising elektrotechnische installaties dienen te voldoen aan [GEEI].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	SYS-0436, SYS-1310, SYS-1311, SYS-1313, SYS-1314, SYS-1315, SYS-1316, SYS-1317, SYS-1318, SYS-1319, SYS-1320, SYS-1321, SYS-1322, SYS-1323, SYS-1324, SYS-1329, SYS-1334, SYS-1335, SYS-1337, SYS-1339, SYS-1340, SYS-1345, SYS-1346, SYS-1347, SYS-1348, SYS-1349, SYS-1350, SYS-1351, SYS-1352, SYS-1353, SYS-1354, SYS-1356, SYS-1357, SYS-1358, SYS-1359, SYS-1361, SYS-1362, SYS-1370, SYS-1371, SYS-1372, SYS-1373, SYS-1386, SYS-1455, SYS-1919, SYS-1920, SYS-2041, SYS-2082

V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie
	Type V&V-methode:	A-IFAT

### 4.3 Weg

#### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1897</b>	<b>Weg - extra waterdichtheid Vaste Brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Weg op de aanbruggen en het Brugkelderdak dient te worden voorzien van een waterdichte laag conform "RTD 1009" van [ROK] .</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1303	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 4.4 Rijksweg

#### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1754</b>	<b>Rijksweg - Aansluiting Weg</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Weg van beweegbare brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op de vaste Weg</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2067	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 4.5 Parallelweg

### 4.6 Voertuigkering

### 4.7 Wegmarkering

#### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1899</b>	<b>Wegmarkering - voldoen aan eisen markeringsmateriaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Markeringsmateriaal dient te voldoen aan [NEN-EN 1436].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2077	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Document beoordeling Toelichting op aanpak V&V: Levrancier laten aantonen dat deze conform Norm levert (certificaat)		
	V&V-moment: Ontwerp/Realisatiefase UO Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

<b>SYS-02222</b>	<b>Herplaatsen Klok</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De Klok welke aanwezig is op portaal hm 96.523 dient na verwijderen van het portaal op een mast op deze plek terug te komen. De mast kan op de vrijgekomen poer geplaatst worden en de voeding kan worden hergebruikt. De klok dient te functioneren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2077	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.8 Stopstreep

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0667</b>	<b>Stopstreep - Afstand tussen Stopstreep en Bruglichten bij Parallelweg</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#09-025	<i>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).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0656	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0551</b>	<b>Stopstreep - Afmeting op Rijksweg</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: O#08-004	<i>Stopstreep op de Rijksweg dient te zijn uitgevoerd als één enkele streep van 0,5 meter breed, conform Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen [CROW 207], paragraaf 2.2.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0656	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0658</b>	<b>Stopstreep - afstand tussen Stopstreep en Bruglichten op de Rijksweg</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: O#08-007	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0656	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02191</b>	<b>Stopstreep - Afmeting op parallelweg</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Stopstreep op de Parallelweg dient als enkele streep van 0,3 meter breed te zijn uitgevoerd, conform de [CROW 207], paragraaf 2.2.2.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0656	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02243</b>	<b>Toepassen-stopstreep</b>	Geldigheids- periode(s):	
<b>Vervallen</b>			
Eiscodering:	<i>De Stopstreep dient te zijn aangebracht op het wegdek van alle Wegen en Fietspaden over de brug.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0656	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.9 Kruismarkering

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0676</b>	<b>Kruismarkering - per rijstrook</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: O#12-004	<i>De Kruismarkering dient te zijn aangebracht per afzonderlijke rijstrook van de Rijksweg en Parallelweg, ter plaatse van de Afsluitbomen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2061	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

#### 4.10 Calamiteitenstip

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-2091</b>	<b>Calamiteitenstip - aanbrengen Calamiteitenstippen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Calamiteitenstippen op de Rijksweg, welke verwijderd zijn door de realisatie, dienen qua grootte en locatie één op één terug te komen conform [Calamiteitenstippen lay-out]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2101	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-2102</b>	<b>Calamiteitenstip- Afmeting</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Calamiteitenstip dient een diameter van 150mm te hebben.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2101	Onderliggende eis(en):	SYS-02168
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

#### 4.11 Snelheidsreductiestrepen

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02246</b>	<b>Wegmarkering - Aanbrengen snelheidsreductiestrepen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Snelheidsreductiestrepen dienen aangebracht te zijn op het val en versleten snelheidsreductiestrepen op de parallelbaan dienen hersteld te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2061	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.12 Openbare wegverlichting

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02164</b>	<b>Openbare wegverlichting - Herplaatsen Beheer Online</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De bij aanvang aanwezige 'Beheer Online' module in besturingskasten brugkelder dienen in een eigen kast te worden herplaatst en functioneel te blijven gedurende het gehele werk.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1755	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02192</b>	<b>Openbare verlichting - armaturen in lijn</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Indien de herplaatste lichtmast op het val niet in lijn staat met de lichtmasten op het val dan dient de uithouder aangepast te worden zodat het armatuur op het val in lijn staat met de armaturen op de vaste brug.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02154	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02247</b>	<b>Openbare wegverlichting - Beheer Online 1000m brug</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De bij aanvang aanwezige kast met 'Beheer Online' module in besturingskast in de 1000m brug dient behouden en functioneel te blijven gedurende het gehele werk.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1755	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.13 Verkeerskundige draagconstructie

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02226</b>	<b>Verkeerskundige Draag Constructies - verwijderen / herplaatsen / leveren</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Portalen inclusief bevestigingsconsoles op hm 96.275 en 96.523 dienen te worden verwijderd. Vrijgekomen portaal 96.275 kan gerenoveerd worden en als Bruglichtenportaal (her)gebruikt worden. Voor het tweede Bruglichtportaal dient een nieuw portaal geleverd te worden omdat Portaal 96.523 schade heeft en niet hergebruikt kan worden. Kabeldoorvoeren naar de kokerbrug dienen afgedicht te worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	SYS-02313
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.14 Wegbebording

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02223</b>	<b>Verplaatsen Wegbewijzing</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het wegbewijzingsbord (ANWB bord) welke bij aanvang op de westbaan op het kelderdak staat dient verplaatst te worden naar de aardebaan in het noorden, op ongeveer 10m voor de 80m brug in de berm. E.e.a. dient te voldoen aan de [ROK]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2077	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02225</b>	<b>Verplaatsen bord 'Haringvliet'</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het bord 'Haringvliet' welke in de westelijke berm staat voor de 80m brug dient herplaatst te worden op de kolom van het verplaatste wegbewijzeringsbord</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2064	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.15 Bebording Afsluitbomen dalen automatisch

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0670</b>	<b>Bebording afsluitbomen dalen automatisch - Toepassen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: O #10-001	<i>Bebording afsluitbomen dalen automatisch dient te zijn toegepast op Wegen met aparte Aanrijbomen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2064	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0671</b>	<b>Bebording 'slagbomen dalen automatisch' - Plaatsing bij bruglichten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: O #10-003	<i>Bebording 'afsluitbomen dalen automatisch' dient te zijn geplaatst aan weerszijden van de Rijbaan bij de Bruglichten.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2064	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

#### 4.16 Bebording Gemarkeerde weggedeelte vrijhouden

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0678</b>	<b>Bebording gemarkeerde weggedeelte vrijhouden - Plaatsing</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#13-003	<i>Bebording 'gemarkeerde weggedeelte vrijhouden' dient te zijn geplaatst aan weerszijden van de Rijbaan, ter hoogte van de Afsluitboom (vanuit de Aanrijrichting).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2064	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0677</b>	<b>Bebording 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden' - Toepassen bij Kruismarkeringen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#13-001	<i>Het systeem dient op alle Wegen bij de Kruismarkering te zijn toegepast.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2064	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-inspectie		

#### 4.17 Bebording Cameratoezicht

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1239</b>	<b>Bebording Cameratoezicht - Toezicht in voor publiek toegankelijk gebied</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV252	<i>Het systeem dient bij voor publiek vrij toegankelijke plaatsen te zijn aangebracht, conform [Wetboek van strafrecht], om aan te geven dat er opnamen worden gemaakt.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2064	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Review		
	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-2096</b>	<b>Bebording Cameratoezicht</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Bebording Cameratoezicht dient voor hoofd- en parallel-rijbanen bij de Bruglichten te worden geplaatst.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2064	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

#### 4.18 Verkeerssignalering (DVM)

#### 4.19 Bovenbouw weg, slijtlagen

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02309</b>	<b>Bovenbouw weg - Vervangen asfaltconstructie kelderdak</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De asfaltconstructie op het betonnen kelderdak dient in zijn geheel te worden vervangen conform [ROK]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2077	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02308</b>	<b>Bovenbouw weg - Vervangen toplaag asfalt vaste bruggen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De toplaag van het asfalt van de 1000 mtr brug dient over een lengte van 150 mtr vanaf het val te worden vervangen. De toplaag van het asfalt van de de 80 mtr brug dient geheel te worden vervangen. Het asfalt dient vervangen te worden nadat de barriers verwijderd zijn en de slagboomkasten (montageplaten) op hun nieuwe positie staan. Toplaag dient te voldoen aan de [ROK].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2077	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.20 Beweegbare brug

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1333</b>	<b>Beweegbare brug - Adequate emissie en immuniteit niveaus</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-EMC/EMV-03	<i>De subsystemen van Beweegbare brug dienen adequate Emissie- en immuniteitniveaus te bezitten voor het beoogde gebruik en omgeving, en dienen tevens minimaal de Emissie- en Immuniteitniveaus te bezitten voor Industriële omgevingen conform [NEN-EN-IEC 61000-6-2] en [NEN-EN-IEC 61000-6-4].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse		

<b>SYS-1388</b>	<b>Beweegbare brug - Voldoen aan de [Richtlijn EMV]</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #I-EMV	<i>Beweegbare brug dient te voldoen aan de [Richtlijn EMV].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1356</b>	<b>Beweegbare brug - Naamplaten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-MEI-03	<i>Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te worden dat, alle apparatuur, toestellen, kasten en andere relevante onderdelen van de elektrische installatie, voorzien te zijn van een naamplaat en met eventuele nadere informatie</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1355</b>	<b>Beweegbare brug - Markeringen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-MEI-02	<i>Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te worden dat alle componenten (zoals kabels, aders, bedieningselementen, contactdozen, meters, displays, LFV's etc) systematisch, eenduidig en onuitwisbaar gemarkeerd worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1358</b>	<b>Beweegbare brug - Naamplaten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GEEI-MEI-05	<i>Beweegbare brug dient componenten en of onderdelen van naamplaten te voorzien, welke bij normaal onderhoud niet behoeven te worden verwijderd dan wel kunnen worden verwisseld na herplaatsing.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1395</b>	<b>Beweegbare brug - Montage hulpmiddelen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Alle onderdelen van de mechanische uitrusting van de Beweegbare brug dienen voorzien te zijn van hijs-, hef- en montage-hulpmiddelen ten behoeve van verplaatsen en onderhouden. Te keuren door opdrachtnemer.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1746	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1448</b>	<b>Beweegbare brug - Eenduidige tijdsaanduiding</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient een eenduidige tijdsaanduiding te hanteren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1455</b>	<b>Beweegbare brug - Generieke eisen ICT Industriële Automatisering</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De ICT voorzieningen van Beweegbare brug dienen te voldoen aan de ontwerprandvoorwaarden ICT als gesteld in de onderliggende eisen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	SYS-0966, SYS-1002, SYS-1026, SYS-1063, SYS-1065, SYS-1066, SYS-1069, SYS-1071, SYS-1073, SYS-1074, SYS-1076, SYS-1079, SYS-1081, SYS-1082, SYS-1098, SYS-1103, SYS-1104, SYS-1489, SYS-1490, SYS-1493
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1329</b>	<b>Beweegbare brug - Moeilijk brandbaar en halogeen vrije materialen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GEEI-EIA-05	<i>Beweegbare brug dient materialen toegepast te hebben die moeilijk brandbaar en zonder halogenen zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1353</b>	<b>Beweegbare brug - Eisen LED seinlampen ca.</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GEEI-LED-01	<i>Beweegbare brug dient te zijn voorzien van seinlampen, dimtrafo's en stroombewakingsrelais, die voldoen aan de eisen in bijlage C van de [GEEI].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1946</b>	<b>Beweegbare brug - Ondersteuningsconstructies</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Voor Scheepvaartseinen, Bruglichten, Voorwaarschuwingen en Camera's dienen ondersteuningsconstructies te worden toegepast die voldoen aan [ASOV 2020].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1381	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse		

<b>SYS-1917</b>	<b>Beweegbare brug - Waterdichte kabeldoorvoer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient, waar de mogelijkheid bestaat van water intrede naar de bascule kelder of andere ruimten, te worden voorzien van een waterdichte kabeldoorvoering</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1303	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1198</b>	<b>Beweegbare brug - fysieke beveiliging</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-4	<i>ON dient fysieke beveiliging conform de [Richtlijn security RWS] die voortvloeit uit het "Handboek Security Rijkswaterstaat" uitgevoerd te hebben.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1202</b>	<b>Beweegbare brug - Cybersecurity</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-8	<i>Beweegbare brug dient de ICT en IA (waaronder ICS/SCADA-systemen) die ingezet worden, conform [CSIR], hoofdstuk "Maatregelen bescherming tegen malware, hardening en patching" gehardend te hebben.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1206</b>	<b>Beweegbare brug - Compartimentering infrastructuur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-12	<i>Beweegbare brug dient voor de IA (waaronder ICS/SCADA systemen) gebruik te maken van een eigen gecompartmenteerde datanetwerk die van de Kantoorautomatisering is afgescheiden. De scheiding kan fysiek of logisch zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1209</b>	<b>Beweegbare brug - Minimalisatie datanetwerkkoppelingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-15	<i>Beweegbare brug dient het aantal datanetwerkkoppelingen tussen de ICT en IA (waaronder ICS/SCADA-systemen) met andere externe datanetwerken te minimaliseren conform [CSIR], hoofdstuk "Maatregelen Netwerkkoppelingen".</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1210</b>	<b>Beweegbare brug - Webapplicaties</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-16	<i>Beweegbare brug dient bij inzet van (web)applicaties de beveiliging van de in te zetten webapplicaties opgebouwd te hebben conform het [Security kader voor (web)Applicaties].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1208</b>	<b>Beweegbare brug - Datenetwerkverbindingen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: CS-DC-14	<i>Beweegbare brug dient alle datanetwerkverbindingen met het RWS- datanetwerk strikt en uitsluitend gekoppeld te hebben via de centrale beveiligde voorzieningen en conform de [NNV Aansluitvoorwaarden]. Directe vaste of draadloze datanetwerkverbindingen van het Systeem met andere datanetwerken dan die van RWS zijn strikt verboden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	SYS-02136, SYS-02145, SYS-02171, SYS-02172, SYS-1488, SYS-1971
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-2088</b>	<b>Beweegbare brug - opvangen en afvoeren hemelwater ter plaatse van aansluiting op de vaste brug en kelder.</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient ter plaatse van de aansluitingen op de vaste brug hemelwater op te vangen en af te voeren naar het Hollandsch Diep zodanig dat er zo min mogelijk water in de kelder en langs de constructie van de vaarwegkruising loopt.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1303	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-0001</b>	<b>Beweegbare brug - Stopfuncties</b>	Geldigheids- periode(s):																													
Eiscodering: #01a-FUNCT- 001	<i>Vaarwegkruising 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.</i>																														
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0002, SYS-0005, SYS-0009, SYS-0512																												
V&V- voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Document beoordeling</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van (machine) Veiligheid</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Integratie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Factory Acceptance Test (FAT)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Overdracht</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Site Acceptance Test (SAT)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Exploitatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Document beoordeling</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	-----		V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid	-----		V&V-moment:	A-Integratie	Type V&V-methode:	A-Factory Acceptance Test (FAT)	-----		V&V-moment:	A-Overdracht	Type V&V-methode:	A-Site Acceptance Test (SAT)	-----		V&V-moment:	A- Exploitatie	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling
V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp																														
Type V&V-methode:	A-Document beoordeling																														
-----																															
V&V-moment:	A- Realisatie																														
Type V&V-methode:	Verificatie van (machine) Veiligheid																														
-----																															
V&V-moment:	A-Integratie																														
Type V&V-methode:	A-Factory Acceptance Test (FAT)																														
-----																															
V&V-moment:	A-Overdracht																														
Type V&V-methode:	A-Site Acceptance Test (SAT)																														
-----																															
V&V-moment:	A- Exploitatie																														
Type V&V-methode:	A-Document beoordeling																														

<b>SYS-1311</b>	<b>Beweegbare brug - klimaat Apparatenkasten</b>	Geldigheids- periode(s):											
Eiscodering: GEEI-AK-02	<i>Het klimaat in Apparatenkasten van de Beweegbare brug dient m.b.t. de temperatuur en (lucht)vochtigheid, zodanig te zijn dat aan de vereiste omgevingscondities wordt voldaan voor de in de kast aanwezige apparatuur.</i>												
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):											
V&V- voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Berekening</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Integratie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-IFAT</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	Type V&V-methode:	A-Berekening	-----		V&V-moment:	A-Integratie	Type V&V-methode:	A-IFAT
V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp												
Type V&V-methode:	A-Berekening												
-----													
V&V-moment:	A-Integratie												
Type V&V-methode:	A-IFAT												

<b>SYS-1314</b>	<b>Beweegbare brug - Apparatenkasten voorzien van kastdeuren</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-AK-05	<i>Apparatenkasten van de Beweegbare brug dienen voorzien te zijn van kastdeuren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	A-inspectie	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-IFAT	

<b>SYS-1313</b>	<b>Beweegbare brug - Klimaatbeheersing Apparatenkasten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-AK-04	<i>Beweegbare brug dient voor wat betreft Apparatenkasten die buiten of in niet geconditioneerde ruimten, kelders en dergelijke zijn opgesteld voorzieningen zijn aangebracht voor klimaatbeheersing in de kast zodanig dat aan de vereiste omgevingscondities voor de in de kast aanwezige apparatuur wordt voldaan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Analyse	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-IFAT	

<b>SYS-1315</b>	<b>Beweegbare brug - Uitvoering deuren van Apparatenkasten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-AK-06	<i>Apparatenkasten met kastdeuren moeten zijn uitgevoerd met deursloten voorzien van eurocilinders.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	A-inspectie	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-IFAT	

<b>SYS-1317</b>	<b>Beweegbare brug - Trekontlasting bij onder invoer Apparatenkasten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-AK-08	<i>Apparatenkasten dienen voorzien te zijn van montageprofielen voor het bevestigen van de afgaande kabels en voor het aanbrengen van trekontlastingen bij Apparatenkasten met "onder invoer".</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		
<b>SYS-1318</b>	<b>Faciliteiten in Apparatenkasten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-AK-09	<i>Apparatenkasten dienen voorzien te zijn van verlichting en een wandcontactdoos met een 230VAC 50hz voeding.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		
<b>SYS-1325</b>	<b>Beweegbare brug - Toekomstvastheid, reserve ruimte</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-EIA-02A	<i>De installaties moeten ten behoeve van de toekomstvastheid bij ingebruikname voorzien in minimaal 20% fysieke reserve ruimte. Deze reserve betreft ruimte beslag in Apparatenkasten en energieverdelers, rangeerverdelers, kabelbehuizing en aders in multicore- en glasvezelkabels.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1354</b>	<b>Beweegbare brug - Markeringen conform decompositie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-MEI-01	<i>Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te worden dat onderdelen van de elektrotechnische installaties gemarkeerd dienen te worden conform de decompositie van de installaties.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0984</b>	<b>Beweegbare brug - Data verlies ten gevolge van tijdsaanpassingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.2.10	<i>Beweegbare brug dient automatische of handmatige tijdsaanpassingen zonder verlies van data of systeemprestaties door te voeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02214	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0999</b>	<b>Beweegbare brug - Recente uitgave softwarepakketten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.3.3	<i>Beweegbare brug 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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1724	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document Inspectie <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1352</b>	<b>Beweegbare brug - Kruisen bestaande infrastructuur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-KIG-02	<i>Beweegbare brug dient zo uitgevoerd te worden dat in de grond aangebrachte kabels bestaande kabels dienen te kruisen door middel van slagvaste mantelbuis en/of betonnen kokers.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1351</b>	<b>Beweegbare brug - Markering ondergrondse kabels</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-KIG-01	<i>Beweegbare brug dient ervoor te zorgen dat ondergrondse kabels voorzien zijn van een markeerlint met de tekst: "PAS OP: ELEKTRICITEITSKABEL"</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1361</b>	<b>Beweegbare brug - Naamplaten toe te passen lettertype</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-MEI-08	<i>Bruggebouw dient t.b.v. Naamplaten een schreefloos lettertype toegepast te hebben, met als minimale lettergrootte:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Componenten in Apparatenkasten: 4 mm;</li> <li>• Instrumenten op Apparatenkasten: 6 mm;</li> <li>• Aanduiding van Apparatenkasten: 10 mm.</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0522</b>	<b>Beweegbare brug - Scheepvaartseinen (SS)</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #073	<i>Het nautisch object dient voor beide vaarrichtingen met twee Scheepvaartseinen te zijn uitgevoerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1282	Onderliggende eis(en):	SYS-2114
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		

<b>SYS-02181</b>	<b>Beweegbare brug - Behouden materialen tbv reserve materialen beheerder</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Alvorens de installaties te demonteren dient ON met beheerder te bepalen welke componenten als reserve behouden dienen te worden. Deze vrijgekomen materialen dienen ingepakt en gelabeld te worden en bij beheerder in opslag gelegd te worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1880	Onderliggende eis(en):	SYS-1913
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02194</b>	<b>Beweegbare brug - Realisatie profiel van vrije ruimte scheepvaart</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het profiel van vrije ruimte dient te worden gerealiseerd conform tekening [HV S-DO-T100]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02193	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02208</b>	<b>Beweegbare brug Voorkomen incidenten en letsel</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient voorzieningen te hebben om incidenten en letsel te voorkomen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-2060
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

<b>SYS-02195</b>	<b>Beweegbare brug - Voldoen aan normen en uitgangspunten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug, dient te voldoen aan de normen en uitgangspunten genoemd in de [uitgangspuntennota DO-R001]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2074	Onderliggende eis(en):	SYS-02282, SYS-1879
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1295</b>	<b>Beweegbare brug - voldoen aan de EMC-richtlijn</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #I-EMC	<i>Beweegbare brug dient te voldoen aan de [EMC richtlijn 2004/108/EG].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-2047
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-02302</b>	<b>Beweegbare brug - Afsluitbare kast reservematerialen 3BB</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Ten behoeve van de opslag van reservematerialen 3BB dient een afsluitbare kast in een vorst,- stof en vochtvrije omgeving geplaatst te worden op het object.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02292</b>	<b>Beweegbare brug - basis ontwerp</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug aanpassing voor staal en werktuigbouw dienen gebaseerd te zijn op de uitgangspunten in [ontwerpbasis stalen Val DO-R101] en [ontwerpbasis aandrijf en bewegingswerk DO-R201] en [Spec. Staal &amp; WtB R004]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02281	Onderliggende eis(en):	SYS-02153, SYS-02196, SYS-02224, SYS-02290, SYS-02291, SYS-02293, SYS-02294, SYS-02295, SYS-02296, SYS-02297, SYS-1837
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-0071</b>	<b>Teksten in Nederlandse taal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1-AB01	<i>Het systeem dient alle informatie in de Nederlandse taal te presenteren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1284	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1913</b>	<b>Beweegbare brug - Niet hergebruikte bevestigingspunten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient ontdaan te zijn van niet hergebruikte bevestigingspunten of deze dienen te zijn geconserveerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02181	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-0009</b>	<b>Beweegbare brug - Categorie stopfunctie bij stoppen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #14-STOP-UITVOER-004	<i>Het systeem dient bij het bedienen van de Stopknop de elektromechanische of hydraulische beweging tot stilstand te brengen volgens Stopfunctie categorie 1 of 2 conform de [NEN-EN-IEC 60204-1].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0001	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

#### 4.21 Bovenbouw beweegbare brug (VAL)

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02196</b>	<b>Bovenbouw beweegbare brug - Realisatie stalen Val</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bovenbouw stalen Val dient gerealiseerd te worden op basis van de tekening [Overzicht Val DO-T110] en tekening [Details Val DO-T111] de ontwerpnota's [ontwerpbasis stalen Val DO-R101] en [Ontwerpbasis aandrijf-en bewegingswerk DO-R201].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02292	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02197</b>	<b>Bovenbouw - Realisatie hemelwater afvoer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bovenbouw Hemelwaterafvoer dient nader ontworpen en gerealiseerd te worden op basis van de tekening [Hemelwater afvoer DO-T150]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02198	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling Criterium: UITgangspunten in Tekening DO-T150 Toelichting op aanpak V&V: De UO verificatie moet worden uitgewerkt op basis van de aanwijzing in het DO. Te betrekken stakeholder(s): Ingenieursbureau Rotterdam		

<b>SYS-02221</b>	<b>Bovenbouw beweegbare brug - Barriers</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bovenbouw Barriers hergebruikt te worden conform tekening [Barriers DO-T140]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1734	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen Criterium: Afgeleide eisen uit IBR tekeningen en specificaties		

<b>SYS-02199</b>	<b>Bovenbouw - realisatie leuning Val</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bovenbouw Leuning val dient nader ontworpen en gerealiseerd te worden op basis van de tekening [Leuning Val DO-T141]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02219	Onderliggende eis(en):	SYS-02277
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02288</b>	<b>Bovenbouw beweegbare brug - conservering schema</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bovenbouw beweegbare brug dient v.w.b. de kritische vlakken te worden geconserveerd op basis van [Conserveringschema DO-190]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02231	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.22 Overgangsconstructies Beweegbare brug - Vaste brug

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02282</b>	<b>Overgangsconstructie- Voldoen aan de normen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Overgangsconstructies dienen te voldoen aan de normen genoemd in de [uitgangspuntennota DO-R001] en dienen uitgewerkt te worden en gerealiseerd op basis van [Rij-Ijzers oplegpijler DO-T130] en [Rij-Ijzers Kelder DO-T131]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02195	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.23 Dynamisch Brugvalsysteem (inclusief opzetstellen) (type: Brugsystemen)

##### Generieke Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1913</b>	<b>Beweegbare brug - Niet hergebruikte bevestigingspunten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient ontgaan te zijn van niet hergebruikte bevestigingspunten of deze dienen te zijn geconserveerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02181	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1985</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Minimale veiligheidsafstanden en maximale openingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch Brugvalsysteem dient met betrekking tot de minimale veiligheidsafstanden en maximale openingen te voldoen aan normen [NEN-EN 349+A1] en [NEN-EN-ISO 13857].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1392</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - noodaanrijving</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamische Brugvalsysteem dient bij een storing in de hoofdaanrijving, de brug te kunnen openen en(/of) sluiten middels de noodaanrijving. De noodaanrijving maakt hierbij gebruik van hetzelfde bewegingswerk als de hoofdaanrijving van de Beweegbare brug.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1283	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1953</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - verbinding Dynamische Brugvalsysteem met 3B Bouwblok</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch Brugvalsysteem dient aan te sluiten op Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok) conform [3BB IRS 01].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1275	Onderliggende eis(en):	SYS-0624, SYS-1010, SYS-1085
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1429</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Open- en sluitijd van de Bruggvallen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: REBEK_Landverkeer004	<i>Dynamisch Brugvalsysteem dient de brugprocestijden en brugbewegingssnelheden te handhaven conform ontwerp IBR.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1283	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1428</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Retardeerbewaking</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: REBEK_Landverkeer 003	<i>Dynamisch Brugvalsysteem dient de retardeerbewaking en snelheidsbewaking van de Beweegbare brug met absolute encoders te detecteren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1283	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1005</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Standaard functie maximaal bewaking</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.3.9	<i>Dynamisch Brugvalsysteem dient een melding te genereren bij het aanspreken van een maximaal bewaking.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1014	Onderliggende eis(en):	SYS-1085
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document Inspectie <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1007</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Standaard functie draaiurenbewaking</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.3.11	<i>Dynamisch Brugvalsysteem dient voorzien te zijn van een standaard functie voor het genereren van een melding bij het aanspreken van de bewaking draaiurenbewaking en stilstandbewaking.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document Inspectie <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-02153</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - realisatie ballastkist</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch Brugvalsysteem ballastkist dient gerealiseerd te worden op basis van de tekening [Overzicht Ballastkist DO-T112], tekening [Details Ballastkist DO-T113] en [Ballast schema DO-T114].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02292	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		

<b>SYS-02267</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Controle draagbeeld tandbaan</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Aanvullend op de beschreven methode in doc nr. 004 en 005 van het [Primair IbR-ontwerppakket] t.b.v. de controle van het draagbeeld van de tandbaan in de fabriek, dient rekening te zijn gehouden met de werkelijke situatie op de bouwplaats met als extra aandachtspunten de invloed van de ballast in de ballastkist en de stabiliteit/vervorming van de ondersteuning van de hoofddraaipunten.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02307	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: A-Document beoordeling Criterium: ON maakt een uitvoeringsplan voor deze meting. Alle relevante aspecten vanuit doc. nr 004 en 005 incl. de aanvullende aandachtspunten in de eistekst zijn meegenomen in het plan. <hr/> Type V&V-methode: A-Factory Acceptance Test (FAT) Criterium: OG wordt uitgenodigd bij beproeving in de fabriek. Dit wordt gezien als een stoppunt voor verdere uitvoering.		

<b>SYS-02293</b>	<b>Dynamisch brugvalsysteem - Hoofddraaipunt</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch Brugvalsysteem hoofddraaipunt dient uitgewerkt te worden en gerealiseerd op basis van de tekeningen [Hoofddraaipunt ovz. DO-T220], [AS DO-T221], [Bovenstoel DO-T222], [Onderstoel DO-T223] en [Hoofddraaipunt Det. DO-T224]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02292	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen		
<b>SYS-02294</b>	<b>Dynamisch brugvalsysteem - Tandbaan</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch brugvalsysteem taanbaan dient uitgewerkt te worden en gerealiseerd op basis van de tekeningen [Tandbaan ovz. DO-T230] en Tandbaan Det. DO-T231].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02292	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen Toelichting op aanpak V&V: Verificatieplan maken op basis van afgeleide eisen. <hr/> V&V-moment: A- Bouw Type V&V-methode: A-Factory Acceptance Test (FAT) Toelichting op aanpak V&V: Verificatieplan maken op basis van afgeleide eisen.		
<b>SYS-02296</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - vasthoudingrichting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch Brugvalsysteem vasthoudinrichting dient uitgewerkt te worden en gerealiseerd op basis van de tekening [Vasthoud inrichting . DO-T250].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02292	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen Toelichting op aanpak V&V: Verificatieplan maken op basis van de afgeleide eisen.		

<b>SYS-02297</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Buffer</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch Brugvalsysteem buffer dient uitgewerkt te worden en gerealiseerd op basis van de tekening [Buffers DO-T260]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02292	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen Toelichting op aanpak V&V: Verificatieplan maken op basis van afgeleide eisen		

<b>SYS-02295</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Opzetwerk</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch brugvalsysteem opzetwerk dient uitgewerkt te worden en gerealiseerd op basis van de tekeningen [Opzetwerk ovz. DO-T240], [Opzetstelt DO-T241], [Opzetrol DO-T242], [Veerbuffer DO-T243] en [Opzw. Onderdraaipunt DO-T244], inclusief de aanwijzingen op de overige tekeningen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02292	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen Toelichting op aanpak V&V: Op basis van afgeleide eisen verificatieplan maken		

<b>SYS-02248</b>	<b>Dynamisch brugvalsysteem - verbinding met 3B Bouwblok</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient aan te sluiten op de 3B bouwblok conform [3BB IRS 01].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02301	Onderliggende eis(en):	SYS-2008
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1076</b>	<b>Dynanisch Brugvalsysteem - Overspanning beveiliging</b>	Geldigheidsperiode(s):																	
Eiscodering: GE3B-7.2.5	<i>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.</i>																		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):																	
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Review</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Transitie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Site Integration Test (SIT)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Overdracht</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-inspectie</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	Type V&V-methode:	A-Review	.....		V&V-moment:	A-Transitie	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	.....		V&V-moment:	A-Overdracht	Type V&V-methode:	A-inspectie
V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp																		
Type V&V-methode:	A-Review																		
.....																			
V&V-moment:	A-Transitie																		
Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)																		
.....																			
V&V-moment:	A-Overdracht																		
Type V&V-methode:	A-inspectie																		

<b>SYS-02338</b>	<b>Dynamisch brugvalsysteem - ontwerp sensoren en actuatoren</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch brugvalsysteem sensoren en actuatoren van de machine veiligheidsketens dienen ontworpen, geleverd, geïnstalleerd en getest conform [Werkwijze Realisatie Veiligheidsfuncties 3BB]</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02346</b>	<b>Dynamisch Brugvalsysteem - Bereikbaarheid smeerbordessen en opzetstellen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Toegang tot de smeerbordessen en opzetstellen in de basculekelder dient gerealiseerd te zijn met trappen en bordessen conform [secundair IbR-ontwerppakket]. Daarbij dienen de bestaande ladders en eventueel bordessen die geen functie meer hebben te zijn verwijderd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1747	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.24 Besturing Val (LFV val inclusief opzetstellen)

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1079</b>	<b>Tegenstrijdigheden van gekoppelde signalen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-7.2.8	<i>Het systeem dient digitale ingangen op tegenstrijdigheden uit hoofde van functie van signalen te controleren en bij constatering van een tegenstrijdigheid deze als storing te melden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1012</b>	<b>Besturingssysteem - Modulaire opbouw</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.3.16	<i>Het systeem dient te voldoen aan een modulaire opbouw van de Applicatie. Dit aan het principe van (fysieke) decompositie van de meest elementaire delen, clustering tot deelinstallaties en vervolgens clustering tot installatieniveau.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document Inspectie <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-02214</b>	<b>Besturing Val - Afloop aansturingen en meldingen bewegingswerk</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De besturing van het Val (inclusief opzetstellen) dient conform [Interface sequence 3BB Aandrijving] te worden uitgevoerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-0984
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1479</b>	<b>Bewakingssysteem - Gescheiden bouwblok</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 5.1.3	<i>Het systeem dient in de software-implementatie volledig te zijn gescheiden van de overige delen van het Bedienings- en Besturingssysteem.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1283	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-0995</b>	<b>Bediening-, Besturing- en Bewakingsysteem - COTS technologie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.2.22	<i>Bediening-, Besturing- en Bewakingsysteem dient gebruik te maken van COTS technologie.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1283	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A- Document Inspectie <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1481</b>	<b>Basisontwerp Veiligheidsborgingsfunctie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 5.3.1	<i>Het systeem dient te voldoen aan het "Basisontwerp van een veiligheidsborgingsfunctie" in [LBS-K12-Beschrijvend-document].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1260	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1677</b>	<b>Software Logging Systeem (applicatie) LFV brugval - Exporteren geregistreerde gegevens</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 80	<i>Het systeem dient faciliteiten te hebben om geregistreerde gegevens te exporteren.</i> - gegevens: xsv format - audio: wav format - video: MPEG2, MPEG4, H264		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1010</b>	<b>Standaard functie bewaking van analoge signalen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.3.14	<i>Het systeem dient te voorzien in bewaking van analoge signalen. Bij het aanspreken van de bewaking dient een melding te worden gegeven.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1953	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document Inspectie <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
<b>SYS-1066</b>	<b>Rechtstreekse informatie-uitwisseling</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-6.2.5	<i>Informatie-uitwisseling tussen Besturingssystemen en Bedieningssysteem dient rechtstreeks plaats te vinden. Besturingssystemen mogen niet als data-concentrator worden ingericht. Hier dient via een standaardfunctie een universele oplossing voor te worden gemaakt.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-1071</b>	<b>Overdracht meldingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-6.6.1	<i>Het systeem dient de overdracht van alarm- en storingsmeldingen tussen het Besturingssysteem en het Bedieningssysteem via een event driven procedure te laten verlopen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.25 Transmissiesysteem (LAN/WAN)

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1065</b>	<b>Transmissiesysteem - Eigenschappen open transport netwerk</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering: GE3B-6.2.4	<i>Transmissiesysteem dient bij toepassing van een open transport netwerk, te functioneren als backbone-communicatiesysteem dat gebaseerd is op actieve toegangsknooppunten die met elkaar verbonden zijn via glasvezels, waarlangs spraak-, data-, LAN- en video diensten transparant kunnen worden getransporteerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
<b>SYS-1069</b>	<b>Transmissiesysteem - Overdracht protocol TCP/IP voor PC-netwerken</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-6.3.3	<i>Transmissiesysteem dient uitgevoerd te worden met TCP/IP overdrachtprotocol voor de PC netwerken</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-1002</b>	<b>Transmissiesysteem - Benadering externe systemen via een IP-adres</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.3.6	<i>Transmissiesysteem dient erin te voorzien dat externe systemen, daar waar van toepassing op het netwerk, benaderd kunnen worden via een IP-adres.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1104</b>	<b>Transmissiesysteem - Beheer organisatie bepaalt omvang VPN/NC</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 12	<i>Het aantal VPN's waarvan het systeem gebruik maakt is een ontwerpkeuze welke bepaald dient te worden door (1) inrichting van de beheerorganisatie voor de Nautische Centrale en nautische objecten, (2) door veiligheidsoverwegingen en (3) door beveiligingsoverwegingen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1487</b>	<b>Transmissiesysteem - Beschermd tegen aftappen en beschadiging</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: K20:27, CSS07	<i>Het systeem dient tegen aftapping en beschadiging te zijn beschermd, conform de bij het betreffende Weerstandsniveau genoemde maatregelen in Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS [CSIR].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1490</b>	<b>Transmissiesysteem - Compartimentering en segmentering</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 20:16	<i>Het systeem dient een Gecompartimenterde Netwerkinfrastructuur te bevatten, waarbij toepassingen zijn gescheiden (bijvoorbeeld: bediening, beheer, kantoorautomatisering); Naast compartimentering dient systeem Transmissiesystemen Bediening en Besturing ook Segmentering toe te passen binnen op de Netwerkvoorzieningen voor een toepassing in Segmenten voor ontwikkeling, testen, acceptatie, productie en beheer, indien aanwezig.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1971</b>	<b>Transmissiesysteem - Fysieke demarcatie datacommunicatiediensten</b> <b>Object LAN</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<p><i>Transmissiesysteem dient aan te sluiten op het NNV/VICnet in de Technische ruimte conform [Spec. VSR/VOR 114] voor inpanidige ruimtes.</i></p> <p><i>De kasten in de Technische ruimte dienen te voldoen aan:</i>  <i>[Spec. SPK 106] Specificatie sterpuntkast RWS-datanetwerken.pdf</i>  <i>[Spec. RTK 110] RWS-datanetwerken RTK nr110 v5.1 compleet</i>  <i>[Spec. MKP 112] RWS-datanetwerken MPK nr112 v4.1 compleet.pdf+O17</i>  <i>[Spec. CEK 121] RWS-datanetwerken CEK nr121 v2.1 compleet.pdf</i>  <i>[Spec. SVK 122] RWS-datanetwerken SVK nr122 v2.1 compleet</i>  <i>[Spec. PEK 150] RWS-datanetwerken PEK nr150 v2.1 compleet</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1208	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-1489</b>	<b>Transmissiesysteem - Geen gemeenschappelijke voorziening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: K20:25	<p><i>Het systeem dient met betrekking tot de NNV-NG backbone geen gemeenschappelijke voorzieningen te hebben met andere kabels en leidingen binnen het Bedien- en Besturingssysteem.</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-1493</b>	<b>Transmissiesysteem - Geen hertransmissie bij UDP</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 20:32	<p><i>Transmissiesysteem dient bij het verloren gaan van UDP berichten, geen hertransmissie te laten plaatsvinden. Indien aangesloten systemen niet bestand zijn tegen ongemerkte verloren berichten moet van TCP gebruikt gemaakt worden.</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1103</b>	<b>Transmissiesysteem - Geografische oriëntatie van de communicatie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 11	<i>Het systeem dient voor de keuze van de VPN's zoveel mogelijk gebruik te maken van de al bestaande VPN's binnen het verzorgingsgebied van de Nautische Centrale, dan wel de betreffende corridor of gerelateerde nautische objecten, mits de beheerder voor al deze objecten en Nautische Centrale identiek is. Dit is bijvoorbeeld het geval bij een corridor. VPN's hebben derhalve een geografische oriëntatie</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1098</b>	<b>Transmissiesysteem - Internet protocol gebruik</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Transmissiesysteem dient enkel en alleen gebruik te maken van Internet Protocol (IPv4) 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).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1455	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1488</b>	<b>Transmissiesysteem - Interoperabiliteit</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: K20:23	<i>Het systeem mag geen interoperabiliteitsproblemen met andere systemen of netwerkcomponenten van Opdrachtgever en/of Derden veroorzaken.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1208	Onderliggende eis(en):	SYS-1102, SYS-1105, SYS-1107
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1099</b>	<b>Transmissiesysteem - IP nummerplan</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 4	<i>Transmissiesysteem dient gebruik te maken van IP adressen conform het IP nummerplan zoals dit door de Outsourcingspartij netwerken aangeleverd wordt.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1491</b>	<b>Transmissiesysteem- Maatregelen netwerkkoppelingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 20:29	<i>Het systeem dient het aantal Datanetwerkkoppelingen tussen ICT en of ICS/SCADA-systemen van Bedien- en Besturingsystemen met externe datanetwerken te minimaliseren conform Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS [[CSIR] hoofdstuk Maatregelen Netwerkkoppelingen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1107</b>	<b>Transmissiesysteem - Montage</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 15	<i>Het systeem dient</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bij montage en aansluiting en</li> <li>• bij het aan of verleggen van de Backbone</li> </ul> <i>te voldoen aan [AIG] [DSR] [DSR-5.3] [DSR-5.4] [DSR-5.9] [GSL9-8] [GSL9-9] [GSL9-10] [GSL9-11] [MSAF] [MSAC] [MSDV] [MSWL] [MSAG] [PRR].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1488	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1105</b>	<b>Transmissiesysteem - VLAN's</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 13	<i>Transmissiesysteem dient de VPN's middels fysiek of logisch gescheiden VLAN's aan te bieden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1488	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1102</b>	<b>Transmissiesysteem - VPN's</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 10	<i>Het systeem dient datacommunicatie tussen Bediensysteem en Besturingsystemen over NNV-NG VPN's mogelijk te maken. Deze verplichting geldt niet voor systeem Transmissie besturing - veld (lokale veldbus)).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1488	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1989</b>	<b>Transmissiesysteem- Ligging RWS glasvezelinfrastructuur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bij het aan- of verleggen van de RWS glasvezelinfrastructuur (NNV-NG-backbone) t.b.v. Transmissiesysteem dient deze:</i>  <i>A. Niet dieper dan 1 meter onder het grondoppervlak en;</i> <i>B. Dieper dan 0,6 meter onder het grondoppervlak en;</i> <i>C. Niet onder een wegverharding of onder water, tenzij nodig om lokaal de weg of water loodrecht te kunnen kruisen, aan te leggen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1990</b>	<b>Transmissiesysteem - Technische Ruimte</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Transmissiesysteem dient aangesloten te zijn op het NNV-NG in het Systeem Technische ruimte conform [CVR] voor buitenruimtes of [VSR] voor VSR of VOR voor inpandige ruimtes.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1064</b>	<b>Transmissiesysteem - Fysieke scheiding netwerken</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-6.2.3	<i>Transmissiesysteem dient zo te zijn uitgevoerd, dat het netwerk waarop de besturingssystemen zijn aangesloten en het netwerk waarop de bedienplekken zijn aangesloten, fysiek van elkaar gescheiden zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-02147</b>	<b>Transmissie systeem - Netwerkkast locatie en vrije ruimte</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De nieuwe netwerkkast met de afgemonteerde break-out kabels op de patchpanels dient in de technische ruimte in de brugkelder te zijn geplaatst en voldoende vrije ruimte (tenminste 4 HE) bieden voor het installeren van twee WAN CE-routers door RWS-CIV en de benodigde switches voor de LAN aansluitingen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02145	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02148</b>	<b>Transmissie systeem - uitlassen vezels WAN aansluiting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De Opdrachtnemer dient in de glasvezelkabelputten alleen de vezels te hebben uitgelast welke nodig zijn: dit betreft 2 per break-out kabel. De kabels dienen over het brugdeel langs fysiek gescheiden routes te zijn aangelegd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02145	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02146</b>	<b>Transmissie systeem - WAN aansluiting en afwerking</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beide break-out kabels dienen volledig afgewerkt in de VICnet Object Ruimte van de brug op een Glasvezel Abbonnee Box 19" met glaslades (patchpanels) door de Opdrachtnemer te zijn opgeleverd. In de glasvezelkabelput A29_Rechts moet de kabel volledig worden afgewerkt op een nieuw te plaatsen glasvezel abonnee box.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02145	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2118</b>	<b>Datacom netwerk voor bouwblokken</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het project dient de datacom netwerkvoorzieningen ten behoeve van de bouwblokken te onwerpen en te realiseren conform [systeem- en proceseisen netwerk ontwerp 3BB]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2116	Onderliggende eis(en):	SYS-02151
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02171</b>	<b>Uitgifte Internet Protocol (IP) adressen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Transmissie systeem RWS dient uitsluitend gebruik te maken van IP-adressen, subnet-adressen en -reeksen die zijn uitgegeven door outsourcingspartner PDC netwerken</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1208	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02172</b>	<b>IPv6</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Transmissie systeem dient geschikt te zijn voor IPv6</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1208	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02136</b>	<b>Aanleg glasvezelkabel</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<p><i>Uitbreidingen of wijzigingen in de RWS glasvezelinfrastructuur dienen te voldoen aan:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>[MSAG] Montage Specificatie Aanleg Glasvezelkabels</i></li> <li>2. <i>[PRR] Projecteringsrichtlijnen RWS-datanetwerken</i></li> <li>3. <i>[Spec. SPK 106] Specificatie sterpuntkast RWS-datanetwerken</i></li> </ol> <p><i>Opleverdocumentatie met betrekking tot RWS glasvezelinfrastructuur dient gedocumenteerd te zijn conform:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <i>[DSR] Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken incl. bijlagen</i></li> </ol> <p><i>Opleverdocumentatie met betrekking tot RWS glasvezelinfrastructuur dient voor BD ter verificatie aangeboden te worden aan Outsourcingspartner PDC Netwerken.</i></p> <p><i>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</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1208	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02190</b>	<b>Aanleg glasvezelkabel Haringvlietbrug</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<p><i>Van de nieuwe break-out kabels dient een kabel in een bestaande of nieuw door ON aan te brengen glasvezelkabelput aan de linkerkant van de snelweg te worden aangesloten, en een kabel aan de rechterkant in een bestaande of nieuwe door de ON aan te brengen glasvezelkabelput te worden aangesloten. De kabels dienen over het gehele tracé geografisch van elkaar gescheiden worden aangelegd.</i></p> <p><i>Een mogelijk tracé is als tekening bijgevoegd. In deze tekening zijn de nieuw aan te leggen kabels aangeduid met gele lijnen. De groene lijnen geven huidige bestaande kabels weer.</i></p> <p><i>Toelichting: We denken dat er aan beide zijden van de weg bestaande glasvezelkabelputten liggen, maar weten dat niet 100% zeker. Als er een nieuwe glasvezelkabelput moet worden aangelegd moet dat conform specificaties in de overige transmissie-eisen, inclusief het knippen en opnieuw lassen van alle vezels in de backbone kabel. De locatie van de bestaande glasvezelkabels en -putten is indicatief. ON is zelf verantwoordelijk voor het localiseren van de exacte ligging van de glasvezelkabel(s) en de glasvezelkabelput(ten).</i></p>		



#### 4.26 Zichtstelsysteem (type: Zichtstelsysteem)

*Generieke Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-0757</b>	<b>Zichtsysteem - Mogelijkheid tot anticiperen naderingsgebied</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: BBZE-001	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over Scheepvaartverkeer in het Naderingsgebied tot 300 meter, gerekend vanaf vanaf de beweegbare brug [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Meting		

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-0757</b>	<b>Zichtsysteem - Mogelijkheid tot anticiperen naderingsgebied</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: BBZE-001	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over Scheepvaartverkeer in het Naderingsgebied tot 300 meter, gerekend vanaf vanaf de beweegbare brug [BW_BW_S-BB].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1632	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Meting		

<b>SYS-0756</b>	<b>Zichtsysteem - Privacy bij camerabeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 7.2	<i>Het systeem dient geen inbreuk te 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], door de betreffende gebieden in het Camerabeeld te maskeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0775</b>	<b>CCTV systeem - witte kruisvlak tijdens openen Beweegbare brug</b>	Geldigheidsperiode(s):													
Eiscodering: LVZE-005	<i>Het systeem dient Zichtinformatie te presenteren met Detectiekwaliteit over de gesloten Aanrijbomen tijdens het openen van de Brug ten behoeve van het Monitoren op eventuele incidenten conform figuur 8 - proces Brug openen uit [BW_BW_S-BB].</i>														
Bovenliggende eis(en):	SYS-1213	Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Verificatie van Zicht</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>Ontwikkeling en Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>Specifiek</td> </tr> <tr> <td>Criterionum:</td> <td>Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht	.....		V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie	Type V&V-methode:	Specifiek	Criterionum:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.
V&V-moment:	A- Realisatie														
Type V&V-methode:	Verificatie van Zicht														
.....															
V&V-moment:	Ontwikkeling en Realisatie														
Type V&V-methode:	Specifiek														
Criterionum:	Indien deze zichteis wordt ingevuld met een CCTV systeem, dan dient deze eis aangetoond te worden door middel van het testprotocol welke is opgenomen in [Verificatie Zicht]. Voor overige zichtsysteem is de verificatiemethode aan de ON.														

<b>SYS-1237</b>	<b>CCTV systeem - rekening houden met privacy</b>	Geldigheidsperiode(s):													
Eiscodering: CSTV251:1	<i>Zichtsysteem dient zodanig ontworpen en gerealiseerd te worden dat er geen inbreuk wordt gemaakt op de privacy van niet-vaarweggebruikers en niet-weggebruikers.</i>														
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):													
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Review</td> </tr> <tr> <td>Criterionum:</td> <td>Controle op zichtgebieden</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Transitie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Site Integration Test (SIT)</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	Type V&V-methode:	A-Review	Criterionum:	Controle op zichtgebieden	.....		V&V-moment:	A-Transitie	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)
V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp														
Type V&V-methode:	A-Review														
Criterionum:	Controle op zichtgebieden														
.....															
V&V-moment:	A-Transitie														
Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)														

<b>SYS-1238</b>	<b>CCTV systeem - rekening te houden met de privacy van niet-gebruikers van de Beweegbare brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV251:2	<i>Zichtsysteem dient de privacy van niet-vaarweggebruikers en niet-weggebruikers te waarborgen door gebieden te maskeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Review Criterium: Controle op zichtgebieden <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-02260</b>	<b>Zichtsysteem - Camera's volgens cameraplan</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het [Cameraplan] is het uitgangspunt voor het aantal, de locatie en de weergave van de camera's.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2023</b>	<b>Werkplek(ken) Logging Systeem Audio/Video - Bedienplek</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient voor het analyseren van gelogde gegevens en voor de configuratiefuncties gebruik te kunnen maken van de standaard Bedienplek Nautische Objecten lokaal op het object.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.27 CCTV systeem (camera's en beeldverwerkingsysteem) (type: CCTV systeem)

##### Generieke Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0124</b>	<b>CCTV systeem - snelheid tonen procesbeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AA04	<i>CCTV systeem dient na het activeren van een GUI element de bijbehorende procesbeelden binnen 2 seconden te tonen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1535</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video UDP</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.321-C	<i>IF_Video van CCTV systeem dient gebruik te maken van het UDP protocol voor de overdracht van de videobeelden van een video_zender (op het object) naar een video_ontvanger (op de bedienplek).</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1537</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video protocol</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.323-C	<i>IF_Video van CCTV systeem dient gebruik te maken van het IGMP protocol (v2 of later) en multicast IP-adressen voor het onderhouden van verbindingen en het adresseren van camera's.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1254</b>	<b>CCTV systeem - Codering videosignalen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV722	<i>Het systeem dient video signalen in de (open) standaard digitale vorm MPEG4 of H264 te coderen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1190</b>	<b>CCTV systeem - besturing conform (open) standaard</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: OB-080	<i>CCTV systeem dient erin te voorzien dat de camera besturing (PTZ) gerealiseerd wordt op basis van de open ONVIF standaard. Indien nodig dient ON een abstractielaag te realiseren zo dicht mogelijk bij de bron.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document Inspectie <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1553</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ berichtformaat</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.422	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient, voor de verbinding tussen PTZ_gever (op de bedienplek) en PTZ_ontvanger (op het object), gebruik te maken van een berichtformaat dat alle noodzakelijke PTZ commando's kan bevatten.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1551</b>	<b>CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - communicatie eisen PTZ TCP/IP</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.420-C	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient, voor de verbinding tussen PTZ_ontvanger en PTZ_zender, gebruik te maken van TCP/IP aangeboden op een ethernet-interface.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1556</b>	<b>CCTV systeem- communicatie eisen PTZ meerdere opdrachten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.425	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient, voor de verbinding tussen PTZ_gever (op de bedienplek) en PTZ_ontvanger (op het object), het mogelijk te maken dat gelijktijdig, in één bericht, zowel Pan, Tilt en Zoom commando's worden verstuurd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1536</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video dataformaat</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.322-C	<i>IF_Video van CCTV systeem dient minimaal de volgende dataformaten te ondersteunen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MPEG-2 (huidig)</li> <li>• H.264 (voorkeur)</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0996</b>	<b>CCTV systeem - directe videobeelden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.2.23	<i>CCTV systeem dient videobeelden rechtstreeks aan de monitor aan te bieden. Softwarematige integratie met SCADA is niet toegestaan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1255</b>	<b>CCTV systeem - beeldkwaliteit frames per seconde</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: CSTV723	<i>CCTV systeem dient een beeldkwaliteit te hebben van 25 frames per seconde met D1 (720 x 576 pixels) resolutie.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0756</b>	<b>Zichtstelsysteem - Privacy bij camerabeelden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 7.2	<i>Het systeem dient geen inbreuk te 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], door de betreffende gebieden in het Camerabeeld te maskeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1236</b>	<b>CCTV systeem - Maximum vertraging camerabeeld</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: CSTV221	<i>Het systeem dient Camerabeelden weer te geven met een vertraging van maximaal 300 msec, gemeten vanaf de camerasensor tot en met de weergave op het beeldscherm.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review ..... V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1241</b>	<b>CCTV systeem - overlappen van beelden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: CSTV322	<i>LFV Camera installatie dient dusdanig ontworpen en gerealiseerd worden dat beelden van verschillende camera's overlappen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Demonstratie Criterium: Er mogen geen gaten in het cameraplan zijn <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT) <hr/> V&V-moment: Ontwikkeling Type V&V-methode: A- Simulatie en modellering Criterium: Er mogen geen gaten in het cameraplan zijn		

<b>SYS-1534</b>	<b>CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - communicatie eisen video TCP/IP</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: IRS.320-C	<i>IF_Video van CCTV systeem dient, voor de verbinding tussen video_ontvanger (op de bedienplek) en video_zender (op het object), gebruik te maken van TCP/IP aangeboden op ethernet-interface.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1541</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video responstijd</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: IRS.327	<i>CCTV systeem dient, de verbinding tussen video_ontvanger (op de bedienplek) en video_zender (op het object), binnen 100 ms te opbouwen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1557</b>	<b>CCTV systeem - Verwerkingstijd PTZ bediening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.426	<i>Het systeem dient de Camerabediening (PTZ) door een Bedienaar binnen 100 msec om te zetten in de corresponderende beweging van de camera.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1555</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ optimalisatie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.424	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient, voor de verbinding tussen PTZ_gever (op de bedienplek) en PTZ_ontvanger (op het object), aan de functie variabele snelheid Pan, Tilt en Zoom maximaal invulling te geven aan wat er mogelijk is bij het toegepaste protocol.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1544</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video cardinaliteit</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.340	<i>Een video_zender (op het object) van CCTV systeem dient op verzoek videobeelden naar verschillende video_ontvangers (op de bedienplekken) tegelijkertijd te kunnen sturen, zonder dat daardoor de netwerkbelasting toeneemt ten opzichte van de situatie waarbij de beelden naar één video_ontvanger gestuurd worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1539</b>	<b>CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - communicatie eisen Video VPN</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.325-C	<i>IF_Video van CCTV systeem dient voor de verbinding tussen video_ontvanger (op de bedienplek) en video_zender (op het object) gebruik te maken van een gedefinieerd Video VPN binnen het NNV volgens de PDC catalogus RWS.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1237</b>	<b>CCTV systeem - rekening houden met privacy</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV251:1	<i>Zichtsysteem dient zodanig ontworpen en gerealiseerd te worden dat er geen inbreuk wordt gemaakt op de privacy van niet-vaarweggebruikers en niet-weggebruikers.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review Criterium: Controle op zichtgebieden <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-1242</b>	<b>CCTV systeem - functionaliteiten video-verwerkingsapparatuur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV501	<i>CCTV systeem dient de volgende functionaliteiten te bezitten:                      - correctieversterking van het videosignaal toe te passen aan de ingangszijde (niet van toepassing bij IP netwerken);                      - door middel van software applicaties te worden aangestuurd via één of meer host koppelingen;                      - tekst superpositie in de camerabeelden;                      - automatische synchronisatie op een extern kloksignaal.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-1540</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video bandbreedte</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.326-C	<i>IF_Video van CCTV systeem dient per verbinding een capaciteit van minimaal 10 Megabit per seconde te ondersteunen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1238</b>	<b>CCTV systeem - rekening te houden met de privacy van niet-gebruikers van de Beweegbare brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV251:2	<i>Zichtsysteem dient de privacy van niet-vaarweggebruikers en niet-weggebruikers te waarborgen door gebieden te maskeren.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Review Criterium: Controle op zichtgebieden <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-1233</b>	<b>CCTV systeem - Metagegevens in camerabeeld</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV163	<i>Het systeem dient in het Camerabeeld de datum, systeemtijd en identificatiecode van de camera op te nemen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-1141</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.430	<i>Een PTZ_ontvanger (op het object) van CCTV systeem dient maar met één PTZ_zender (op een bedienplek) tegelijkertijd verbonden te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1558</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ protocol (2)</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.427-C	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient minimaal de volgende besturingsprotocollen te ondersteunen:</i> - Pelco D/P; - ONVIF.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1243</b>	<b>CCTV systeem - constructieve zekerheid</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV601	<i>Het systeem dient constructieve zekerheid te bieden t.a.v.:</i> 1) <i>statische belastingen (o.a. eigen gewicht);</i> 2) <i>dynamische belastingen (o.a. wind- en trilbelastingen);</i> 3) <i>fundamentele combinaties van deze belastingen</i> <i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Review Criterium: Conform NEN-EN40-43-1:2000 (Sterkte en stijfheid) ..... V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1188</b>	<b>CCTV systeem - video signalen conform (open) standaard</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: OB-070	<i>CCTV systeem dient video signalen in een (open) standaard digitale vorm aan te bieden voor transmissie. De voorkeursoplossing is de H264 standaard.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Review ..... V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-1552</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ VPN</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.421	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient voor de verbinding tussen PTZ_gever (op de bedienplek) en PTZ_ontvanger (op het object) gebruik te maken van VPN data binnen het NNV volgens de PDC catalogus RWS.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1542</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video latency</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.328	<i>CCTV systeem dient het videobeeld van een camera binnen 150ms te tonen op een monitor van een bedienplek (inclusief transmissietijd over het netwerk).</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1234</b>	<b>CCTV systeem - beelden afspeelbaar via Windows Media player</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV165	<i>CCTV systeem dient beelden te genereren, welke afspeelbaar zijn op Microsoft Windows PC via de hierop geïnstalleerde Windows Media player. De PC dient tevens te beschikken over de juiste codec.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1538</b>	<b>CCTV systeem - Verbinding Video metadata</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.324-C	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1554</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ protocol</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.423	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient, voor de verbinding tussen PTZ_gever (op de bedienplek) en PTZ_ontvanger (op het object), gebruik te maken van een besturingsprotocol dat tenminste de volgende functies ondersteund:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pan, variabele snelheid bij gebruik van joystick;</li> <li>- Tilt, variabele snelheid bij gebruik van joystick;</li> <li>- Zoom ;</li> <li>- Focus;</li> <li>- Diafragma;</li> <li>- Preset oproepen;</li> <li>- Preset Set.</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1967</b>	<b>CCTV systeem - verbinding CCTV Systeem met 3B Bouwblok</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>CCTV systeem dient aan te sluiten op Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok) conform [3BB IRS 07].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-0158</b>	<b>CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - beeldverandering door bedienfuncties PTZ</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.2.7.2-AF01	<i>Het systeem dient de Camerabediening (PTZ) door een Bedienaar binnen 100 msec om te zetten in de corresponderende beweging van de camera.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0114</b>	<b>CCTV systeem - Grootte vaste beelden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AE04	<i>Het systeem dient Vaste camerabeelden, afhankelijk van de geldende variant, met afmeting 24 cm bij 14 cm of 18 cm bij 10 cm (16:9) cm ,of met afmeting 21 cm bij 16 cm of 14 cm bij 11 cm (4:3) cm te tonen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0120</b>	<b>CCTV systeem - Kleurweergave camerabeelden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AB02	<i>Het systeem dient Camerabeelden 24 uur per dag in full color weer te geven. De Camerabeelden dienen minimaal 24 bit kleurinformatie te bevatten.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0106</b>	<b>CCTV systeem - resolutie camerabeelden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-RV02	<i>Het systeem dient Camerabeelden met een resolutie van minimaal 720 x 576 pixels per camerabeeld te tonen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0115</b>	<b>CCTV systeem - Weergave identificatiecode</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AE03	<i>Het 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:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Complexcode;</li> <li>- Camer nummer;</li> <li>- Nautische hoofdobjectnaam;</li> <li>- Nautische objectnaam;</li> <li>- Richting;</li> <li>- Positie.</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-0116</b>	<b>CCTV systeem - Zwart uitvullen beeldscherm</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AE02	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0122</b>	<b>CCTV systeem - Deactiveren procesbeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AA06	<i>Het systeem dient Procesbeelden na afronding van de betreffende processtap te blijven tonen, totdat er een ander Procesbeeld voor in de plaats komt.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1559</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ cardinaliteit (zender)</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.431	<i>Een PTZ_zender (op de bedienplek) van CCTV systeem dient maar met één PTZ_ontvanger (op het object) tegelijkertijd verbonden zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0123</b>	<b>CCTV systeem - bevroering van beelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AA05	<i>CCTV systeem dient als de weergave van beelden ouder is dan 600 milliseconden dit weer te geven door middel van een rode rand en rood kruis, door de betreffende beelden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-1836</b>	<b>CCTV systeem - plaatsbepaling cameramasten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bij de plaatsbepaling van cameramasten of -ophangconstructies van CCTV systeem dient het systeem rekening te houden met het profiel van vrije ruimte voor weg- en scheepvaartverkeer.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-1255</b>	<b>CCTV systeem - beeldkwaliteit frames per seconde</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV723	<i>CCTV systeem dient een beeldkwaliteit te hebben van 25 frames per seconde met D1 (720 x 576 pixels) resolutie.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1254</b>	<b>CCTV systeem - Codering videosignalen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: CSTV722	<i>Het systeem dient video signalen in de (open) standaard digitale vorm MPEG4 of H264 te coderen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-0123</b>	<b>CCTV systeem - bevroering van beelden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AA05	<i>CCTV systeem dient als de weergave van beelden ouder is dan 600 milliseconden dit weer te geven door middel van een rode rand en rood kruis, door de betreffende beelden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
<b>SYS-0158</b>	<b>CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - beeldverandering door bedienfuncties PTZ</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: 1.4.2.7.2- AF01	<i>Het systeem dient de Camerabediening (PTZ) door een Bedienaar binnen 100 msec om te zetten in de corresponderende beweging van de camera.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
<b>SYS-1551</b>	<b>CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - communicatie eisen PTZ TCP/IP</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: IRS.420-C	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient, voor de verbinding tussen PTZ_ontvanger en PTZ_zender, gebruik te maken van TCP/IP aangeboden op een ethernet-interface.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1534</b>	<b>CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - communicatie eisen video TCP/IP</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.320-C	<i>IF_Video van CCTV systeem dient, voor de verbinding tussen video_ontvanger (op de bedienplek) en video_zender (op het object), gebruik te maken van TCP/IP aangeboden op ethernet-interface.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-1539</b>	<b>CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - communicatie eisen Video VPN</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.325-C	<i>IF_Video van CCTV systeem dient voor de verbinding tussen video_ontvanger (op de bedienplek) en video_zender (op het object) gebruik te maken van een gedefinieerd Video VPN binnen het NNV volgens de PDC catalogus RWS.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-0116</b>	<b>CCTV systeem - Zwart uitvullen beeldscherm</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AE02	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1190</b>	<b>CCTV systeem - besturing conform (open) standaard</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: OB-080	<i>CCTV systeem dient erin te voorzien dat de camera besturing (PTZ) gerealiseerd wordt op basis van de open ONVIF standaard. Indien nodig dient ON een abstractielaag te realiseren zo dicht mogelijk bij de bron.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document Inspectie <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1234</b>	<b>CCTV systeem - beelden afspeelbaar via Windows Media player</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV165	<i>CCTV systeem dient beelden te genereren, welke afspeelbaar zijn op Microsoft Windows PC via de hierop geïnstalleerde Windows Mediaplayer. De PC dient tevens te beschikken over de juiste codec.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1141</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.430	<i>Een PTZ_ontvanger (op het object) van CCTV systeem dient maar met één PTZ_zender (op een bedienplek) tegelijkertijd verbonden te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1559</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ cardinaliteit (zender)</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.431	<i>Een PTZ_zender (op de bedienplek) van CCTV systeem dient maar met één PTZ_ontvanger (op het object) tegelijkertijd verbonden zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1557</b>	<b>CCTV systeem - Verwerkingstijd PTZ bediening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.426	<i>Het systeem dient de Camerabediening (PTZ) door een Bedienaar binnen 100 msec om te zetten in de corresponderende beweging van de camera.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1552</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ VPN</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.421	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient voor de verbinding tussen PTZ_gever (op de bedienplek) en PTZ_ontvanger (op het object) gebruik te maken van VPN data binnen het NNV volgens de PDC catalogus RWS.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1540</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video bandbreedte</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.326-C	<i>IF_Video van CCTV systeem dient per verbinding een capaciteit van minimaal 10 Megabit per seconde te ondersteunen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1544</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video cardinaliteit</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.340	<i>Een video_zender (op het object) van CCTV systeem dient op verzoek videobeelden naar verschillende video_ontvangers (op de bedienplekken) tegelijkertijd te kunnen sturen, zonder dat daardoor de netwerkbelasting toeneemt ten opzichte van de situatie waarbij de beelden naar één video_ontvanger gestuurd worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1542</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video latency</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.328	<i>CCTV systeem dient het videobeeld van een camera binnen 150ms te tonen op een monitor van een bedienplek (inclusief transmissietijd over het netwerk).</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-1538</b>	<b>CCTV systeem - Verbinding Video metadata</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.324-C	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-1541</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video responstijd</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.327	<i>CCTV systeem dient, de verbinding tussen video_ontvanger (op de bedienplek) en video_zender (op het object), binnen 100 ms te opbouwen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-0996</b>	<b>CCTV systeem - directe videobeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GE3B-4.2.23	<i>CCTV systeem dient videobeelden rechtstreeks aan de monitor aan te bieden. Softwarematige integratie met SCADA is niet toegestaan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1242</b>	<b>CCTV systeem - functionaliteiten video-verwerkingsapparatuur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV501	<i>CCTV systeem dient de volgende functionaliteiten te bezitten:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- correctieversterking van het videosignaal toe te passen aan de ingangszijde (niet van toepassing bij IP netwerken);</li> <li>- door middel van software applicaties te worden aangestuurd via één of meer host koppelingen;</li> <li>- tekst superpositie in de camerabeelden;</li> <li>- automatische synchronisatie op een extern kloksignaal.</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1233</b>	<b>CCTV systeem - Metagegevens in camerabeeld</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV163	<i>Het systeem dient in het Camerabeeld de datum, systeemtijd en identificatiecode van de camera op te nemen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1836</b>	<b>CCTV systeem - plaatsbepaling cameramasten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bij de plaatsbepaling van cameramasten of -ophangconstructies van CCTV systeem dient het systeem rekening te houden met het profiel van vrije ruimte voor weg- en scheepvaartverkeer.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1556</b>	<b>CCTV systeem- communicatie eisen PTZ meerdere opdrachten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.425	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient, voor de verbinding tussen PTZ_gever (op de bedienplek) en PTZ Ontvanger (op het object), het mogelijk te maken dat gelijktijdig, in één bericht, zowel Pan, Tilt en Zoom commando's worden verstuurd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1553</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ berichtformaat</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.422	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient, voor de verbinding tussen PTZ_gever (op de bedienplek) en PTZ_ontvanger (op het object), gebruik te maken van een berichtformaat dat alle noodzakelijke PTZ commando's kan bevatten.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1555</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ optimalisatie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.424	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient, voor de verbinding tussen PTZ_gever (op de bedienplek) en PTZ_ontvanger (op het object), aan de functie variabele snelheid Pan, Tilt en Zoom maximaal invulling te geven aan wat er mogelijk is bij het toegepaste protocol.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1554</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ protocol</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.423	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient, voor de verbinding tussen PTZ_gever (op de bedienplek) en PTZ_ontvanger (op het object), gebruik te maken van een besturingsprotocol dat tenminste de volgende functies ondersteunt:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pan, variabele snelheid bij gebruik van joystick;</li> <li>- Tilt, variabele snelheid bij gebruik van joystick;</li> <li>- Zoom ;</li> <li>- Focus;</li> <li>- Diafragma;</li> <li>- Preset oproepen;</li> <li>- Preset Set.</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1558</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen PTZ protocol (2)</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.427-C	<i>IF_PTZ van CCTV systeem dient minimaal de volgende besturingsprotocollen te ondersteunen:</i> - Pelco D/P; - ONVIF.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1140	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1536</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video dataformaat</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.322-C	<i>IF_Video van CCTV systeem dient minimaal de volgende dataformaten te ondersteunen:</i> • MPEG-2 (huidig) • H.264 (voorkeur)		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1537</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video protocol</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.323-C	<i>IF_Video van CCTV systeem dient gebruik te maken van het IGMP protocol (v2 of later) en multicast IP-adressen voor het onderhouden van verbindingen en het adresseren van camera's.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1535</b>	<b>CCTV systeem - communicatie eisen video UDP</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.321-C	<i>IF_Video van CCTV systeem dient gebruik te maken van het UDP protocol voor de overdracht van de videobeelden van een video_zender (op het object) naar een video_ontvanger (op de bedienplek).</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0114</b>	<b>CCTV systeem - Grootte vaste beelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AE04	<i>Het systeem dient Vaste camerabeelden, afhankelijk van de geldende variant, met afmeting 24 cm bij 14 cm of 18 cm bij 10 cm (16:9) cm ,of met afmeting 21 cm bij 16 cm of 14 cm bij 11 cm (4:3) cm te tonen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0120</b>	<b>CCTV systeem - Kleurweergave camerabeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AB02	<i>Het systeem dient Camerabeelden 24 uur per dag in full color weer te geven. De Camerabeelden dienen minimaal 24 bit kleurinformatie te bevatten.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0124</b>	<b>CCTV systeem - snelheid tonen procesbeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AA04	<i>CCTV systeem dient na het activeren van een GUI element de bijbehorende procesbeelden binnen 2 seconden te tonen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1967</b>	<b>CCTV systeem - verbinding CCTV Systeem met 3B Bouwblok</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>CCTV systeem dient aan te sluiten op Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok) conform [3BB IRS 07].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-0122</b>	<b>CCTV systeem - Deactiveren procesbeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AA06	<i>Het systeem dient Procesbeelden na afronding van de betreffende processtap te blijven tonen, totdat er een ander Procesbeeld voor in de plaats komt.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		
<b>SYS-0106</b>	<b>CCTV systeem - resolutie camerabeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-RV02	<i>Het systeem dient Camerabeelden met een resolutie van minimaal 720 x 576 pixels per camerabeeld te tonen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-1236</b>	<b>CCTV systeem - Maximum vertraging camerabeeld</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSTV221	<i>Het systeem dient Camerabeelden weer te geven met een vertraging van maximaal 300 msec, gemeten vanaf de camerasensor tot en met de weergave op het beeldscherm.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1188</b>	<b>CCTV systeem - video signalen conform (open) standaard</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: OB-070	<i>CCTV systeem dient video signalen in een (open) standaard digitale vorm aan te bieden voor transmissie. De voorkeursoplossing is de H264 standaard.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-0115</b>	<b>CCTV systeem - Weergave identificatiecode</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AE03	<i>Het 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:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Complexcode;</li> <li>- Camer nummer;</li> <li>- Nautische hoofdobjectnaam;</li> <li>- Nautische objectnaam;</li> <li>- Richting;</li> <li>- Positie.</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-0113</b>	<b>CCTV systeem - Grootte procesbeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AE05	<i>Het systeem dient Procesbeelden 1:1 te tonen met afmeting 24 cm bij 14 cm (16:9) of 21 cm bij 16 cm (4:3)</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0112</b>	<b>CCTV systeem - Grootte vrije keuze beelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AE06	<i>Het systeem dient Vrije keuze beelden 1:1 te tonen met afmeting 24 cm bij 14 cm (16:9) of 21 cm bij 16 cm (4:3).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0107</b>	<b>CCTV systeem - raakvlak tussen vrije keuze beelden en detailbeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-RI03	<i>CCTV systeem dient op de plaats van de "vrije keuze beelden" de geselecteerde detailbeelden uit het informatiebediening tabblad "beeldenbediening" te kunnen weergeven.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0111</b>	<b>CCTV systeem - Weergave tegengestelde camerabeelden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AE07	<i>Het systeem dient Camerabeelden die vanuit een tegengesteld gezichtspunt worden getoond te voorzien van een blauwe rand.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0126</b>	<b>CCTV systeem - zichtbaarheid en beschikbaarheid beeldenbediening en weergave applicatie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AA01	<i>CCTV systeem dient de "beeldenbediening- en weergave" applicatie continu zichtbaar en beschikbaar te stellen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0118</b>	<b>CCTV systeem - toegepaste attributen in de applicatie - beeldenbediening en weergave</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.3-AB04	<i>De attributen in de "Beeldenbediening en weergave" applicatie dienen te voldoen aan document [Style Guide].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0110	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.28 Loggingsysteem Zicht

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0952</b>	<b>Loggingsysteem bedienobject - Compressie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 248	<i>Het systeem dient de te registreren gegevens niet verder of anders te comprimeren, of de methode van comprimeren aan te passen, om de opslagbehoefte te reduceren.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Keuring		

#### 4.29 CCTV installatie constructies

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1241</b>	<b>CCTV systeem - overlappen van beelden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: CSTV322	<i>LFV Camera installatie dient dusdanig ontworpen en gerealiseerd worden dat beelden van verschillende camera's overlappen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Demonstratie	
	Criterium:	Er mogen geen gaten in het cameraplan zijn	
	V&V-moment:	A-Transitie	
	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	
	V&V-moment:	Ontwikkeling	
Type V&V-methode:	A- Simulatie en modellering		
Criterium:	Er mogen geen gaten in het cameraplan zijn		

<b>SYS-1243</b>	<b>CCTV systeem - constructieve zekerheid</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: CSTV601	<i>Het systeem dient constructieve zekerheid te bieden t.a.v.:</i> <i>1) statische belastingen (o.a. eigen gewicht);</i> <i>2) dynamische belastingen (o.a. wind- en trilbelastingen);</i> <i>3) fundamentele combinaties van deze belastingen</i> <i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Review	
	Criterium:	Conform NEN-EN40-43-1:2000 (Sterkte en stijfheid)	
	V&V-moment:	A-Transitie	
	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	

<b>SYS-1715</b>	<b>Zichtstelsysteem- Maximale horizontale doorbuiging</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Voor de camera installatie dienen draagconstructies te worden toegepast waarvan de horizontale uitbuiging overeenkomstig is met klasse A zoals gesteld in [NEN-EN 40-3-3].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02161</b>	<b>Onderhoudbaarheid kantelmasten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Kantelmasten dienen tot en met windkracht 5 Bft. veilig kantelbaar te zijn (waardoor de onderhoudbaarheid van de door de mast gedragen systemen in stand blijft tot genoemde windkracht)</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling Toelichting op aanpak V&V: Verificatie op basis van leverancier gegevens (gebruiksaanwijzingen)		

#### 4.30 (Audio) Communicatiesysteem (type: Communicatiesystemen)

##### Generieke Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1523</b>	<b>Communicatiesystemen - Audio Codecs</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.225-C	<i>Communicatiesysteem ondersteunt voor de audioverbinding tenminste de volgende audio codec</i> - 8/16-bits linear PCM (wordt uitgefaseerd) - G.711 - G.711.1.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1519	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1522</b>	<b>Communicatiesysteem - Audio Latency</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.224-D	<i>De totale latency in de audio keten van het Communicatiesysteem dient niet hoger te zijn dan 200 ms.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1119</b>	<b>Audiocommunicatie - 'start data overbrengen' audio objectsysteem</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.205	<i>Audiocommunicatie (op het object) dient te starten met het verzenden van de streaming audio op aangeven van de audiorouter (op de bedienplek).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1118SYS-1285	Onderliggende eis(en):	SYS-1121, SYS-1512, SYS-1513, SYS-1514, SYS-1515, SYS-1516, SYS-1522, SYS-1525, SYS-1526, SYS-1527, SYS-1528
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1118</b>	<b>Audiocommunicatie - 'start data overdracht' audio bedienpost</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.200	<i>Audiosysteem (op de bedienplek) dient de dataoverdracht met het audiosysteem (op het object) m.b.t. streaming audio te initiëren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	SYS-1119, SYS-1120, SYS-1518, SYS-1519
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Demonstratie <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1521</b>	<b>Communicatiesystemen- Audio Bandbreedte</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.224-C	<i>Communicatiesysteem dient, per audioverbinding en per spreker, minimaal 100 kilobit per seconde aan bandbreedte op het netwerk beschikbaar te hebben en dient erin te voorzien dat audio datapackets voorrang krijgen (QoS).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1519	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-1522</b>	<b>Communicatiesysteem - Audio Latency</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.224-D	<i>De totale latency in de audio keten van het Communicatiesysteem dient niet hoger te zijn dan 200 ms.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1118</b>	<b>Audiocommunicatie - 'start data overdracht' audio bedienpost</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.200	<i>Audiosysteem (op de bedienplek) dient de dataoverdracht met het audiosysteem (op het object) m.b.t. streaming audio te initiëren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	SYS-1119, SYS-1120, SYS-1518, SYS-1519
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Demonstratie <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1119</b>	<b>Audiocommunicatie - 'start data overbrengen' audio objectstelsel</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.205	<i>Audiocommunicatie (op het object) dient te starten met het verzenden van de streaming audio op aangeven van de audiorouter (op de bedienplek).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1118SYS-1285	Onderliggende eis(en):	SYS-1121, SYS-1512, SYS-1513, SYS-1514, SYS-1515, SYS-1516, SYS-1522, SYS-1525, SYS-1526, SYS-1527, SYS-1528
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1521</b>	<b>Communicatiesystemen- Audio Bandbreedte</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.224-C	<i>Communicatiesysteem dient, per audioverbinding en per spreker, minimaal 100 kilobit per seconde aan bandbreedte op het netwerk beschikbaar te hebben en dient erin te voorzien dat audio datapackets voorrang krijgen (QoS).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1519	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1523</b>	<b>Communicatiesystemen - Audio Codecs</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.225-C	<i>Communicatiesysteem ondersteunt voor de audioverbinding tenminste de volgende audio codec</i> - 8/16-bits linear PCM (wordt uitgefaseerd) - G.711 - G.711.1.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1519	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1494</b>	<b>Communicatiesysteem - Beheer transmissie via RWS</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 20:34	<i>Het systeem dient, indien nodig voor beheer en onderhoud, gebaseerd te zijn op uitsluitend communicatieverbindingen via NNV-NG uit de PDC Netwerk [PDCN]].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-2023</b>	<b>Werkplek(ken) Logging Systeem Audio/Video - Bedienplek</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient voor het analyseren van gelogde gegevens en voor de configuratiefuncties gebruik te kunnen maken van de standaard Bedienplek Nautische Objecten lokaal op het object.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1121</b>	<b>Audiocommunicatie - foutafhandeling audio retry</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.230	<i>Bij het falen van de verbinding dient de audiorouter (op de bedienplek) iedere 200ms een verzoek te doen de verbinding op te bouwen totdat de verbinding weer gekoppeld is.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1120</b>	<b>Audiocommunicatie - stoppen dataoverdracht</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.204	<i>Audiorouter (op de bedienplek) dient, m.b.t. streaming audio, een dataoverdracht met het audiosysteem (op het object) te kunnen stoppen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1118	Onderliggende eis(en):	SYS-1517
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1512</b>	<b>Audiocommunicatie - Object Status en alarmdata (ODS)</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.206	<i>Het systeem dient via de Object Data Stekker (ODS) aansluiting actuele status- en alarmdata te verzenden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1516</b>	<b>Audiocommunicatiesysteem (Bouwblok Audio) - 'data overbrengen (3)' Audio Bedienpost</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.203	<i>De communicatie tussen bedienplek en Audiosysteem (op het object) dient full-duplex te zijn conform [IRS BNO-NO].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0287</b>	<b>Audiosystemen - Maximum vertraging audiocommunicatie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.3-AA01	<i>De vertraging in de Audio-keten, van inspreken tot hoorbare weergave, mag maximaal 350 milliseconden bedragen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-1964</b>	<b>Audiocommunicatie - verbinding Audiocommunicatie met 3B Bouwblok</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Audiocommunicatie dient aan te sluiten op Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok) conform [3BB IRS 06].</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-1963
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.31 Omroepsysteem (type: Omroepsysteem)

##### Generieke Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0879</b>	<b>Omroepsysteem - Regeling geluidsniveau omroep</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-009	<i>Het systeem dient het geluidsniveau dynamisch aan te passen aan het omgevingsgeluid, zodat bij zowel sterke lawaai componenten, bij een normaal geluidsniveau als op stillere momenten aan de spraakverstaanbaarheidsvereisten wordt voldaan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0831	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0855</b>	<b>Omroepsysteem - geluidsniveaus tot 105 dB(A) per omroepgebied</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSIC-011	<i>Omroepsysteem dient geluidsniveaus tot 105 dB(A) weer te geven per omroepgebied uit eis SYS-0892 en SYS-1473 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.</i> 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		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0855</b>	<b>Omroepsysteem - geluidsniveaus tot 105 dB(A) per omroepgebied</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: CSIC-011	<p><i>Omroepsysteem dient geluidsniveaus tot 105 dB(A) weer te geven per omroepgebied uit eis SYS-0892 en SYS-1473 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.</i></p> <p><i>Gemiddelde_STI ___0,44___0,45___0,46___0,47___0,48___0,49___0,50</i>  <i>Standaarddeviatie ___0,02___0,04___0,055___0,065___0,075___0,09___0,10</i></p>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-0879</b>	<b>Omroepsysteem - Regeling geluidsniveau omroep</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: CSOI-009	<p><i>Het systeem dient het geluidsniveau dynamisch aan te passen aan het omgevingsgeluid, zodat bij zowel sterke lawaaicomponenten, bij een normaal geluidsniveau als op stillere momenten aan de spraakverstaanbaarheidsvereisten wordt voldaan.</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0831	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp                  Type V&amp;V-methode: A-Review</p> <hr/> <p>V&amp;V-moment: A-Transitie                  Type V&amp;V-methode: A-Site Integration Test (SIT)</p>		

<b>SYS-0878</b>	<b>Omroepsysteem - Gebruik delay All-call omroep</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-008	<i>Het systeem dient gebruik te maken van een delay all-call, indien luidsprekers een gemeenschappelijke component hebben.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0831	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
	V&V-moment: Ontwikkeling en Realisatie Type V&V-methode: Simulatie Ray traces Criterium: Optimale effectiviteit delay all cal		

<b>SYS-0181</b>	<b>Omroepsysteem - Vaste omroepberichten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.2.6-AB03	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.32 Omroepsysteem Landverkeer (type: Omroepsysteem landverkeer)

##### Generieke Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0873</b>	<b>Omroepsysteem Landverkeer - Plaatsing omroep bij afsluitbomen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-003	<i>De luidsprekers dienen gericht te zijn op het beweegbare deel tussen de Afsluitbomen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0884	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0884</b>	<b>Omroepsysteem Landverkeer - Verstaanbaarheid omroep voor landverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-014	<i>Het systeem dient voor Landverkeer goed verstaanbaar te zijn, door rekening te houden met achtergrondlawaai van een stationair draaiende motor.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0873, SYS-1473
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving Criterium: 10 dB meer dan achtergrondlawaai		

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-0884</b>	<b>Omroepsysteem Landverkeer - Verstaanbaarheid omroep voor landverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-014	<i>Het systeem dient voor Landverkeer goed verstaanbaar te zijn, door rekening te houden met achtergrondlawaai van een stationair draaiende motor.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0873, SYS-1473
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving Criterium: 10 dB meer dan achtergrondlawaai		

<b>SYS-0873</b>	<b>Omroepsysteem Landverkeer - Plaatsing omroep bij afsluitbomen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-003	<i>De luidsprekers dienen gericht te zijn op het beweegbare deel tussen de Afsluitbomen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0884	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1473</b>	<b>Omroepsysteem Landverkeer - Omroepgebieden voor landverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient in staat te stellen om de volgende omroepgebieden te selecteren:</i> - 1e Ontruimingsruimte; - 2e Ontruimingsruimte; - alle omroepgebieden tegelijkertijd ("all call").		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0884	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.33 Omroepsysteem Scheepvaart (type: Omroepsysteem scheepvaart)

##### Generieke Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0876</b>	<b>Omroepsysteem Scheepvaart -Plaatsing luidsprekerarrays omroep</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-006	<i>Bij gebruik van luidsprekerarrays dienen deze in de lengterichting van de vaarweg te zijn gericht.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0871	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0883</b>	<b>Omroepsysteem Scheepvaart - bereik van luisteraars</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-013	<i>Omroepsysteem Scheepvaart dient dusdanig ontworpen te zijn dat rekening gehouden wordt met:</i> - schaduwwerking van schepen; - achtergrondlawaai van een stationair draaiende motor.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0871	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0876</b>	<b>Omroepsysteem Scheepvaart -Plaatsing luidsprekerarrays omroep</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-006	<i>Bij gebruik van luidsprekerarrays dienen deze in de lengterichting van de vaarweg te zijn gericht.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0871	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0883</b>	<b>Omroepsysteem Scheepvaart - bereik van luisteraars</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-013	<i>Omroepsysteem Scheepvaart dient dusdanig ontworpen te zijn dat rekening gehouden wordt met:</i> - schaduwwerking van schepen; - achtergrondlawaai van een stationair draaiende motor.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0871	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0892</b>	<b>Omroepsysteem Scheepvaart - Omroepgebieden voor scheepvaart</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSOI-020	<i>Het systeem dient in staat te stellen om de volgende omroepgebieden te selecteren:</i> - Voorhaven/Uitvaartgebied; - Doorvaartgebied; - alle omroepgebieden tegelijkertijd ("all call").		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0871	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Review		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.34 Intercom/Telefonie (type: Audiosystemen)

*Generieke Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-0855</b>	<b>Omroepsysteem - geluidsniveaus tot 105 dB(A) per omroepgebied</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CSIC-011	<p><i>Omroepsysteem dient geluidsniveaus tot 105 dB(A) weer te geven per omroepgebied uit eis SYS-0892 en SYS-1473 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.</i></p> <p><i>Gemiddelde STI 0,44 0,45 0,46 0,47 0,48 0,49 0,50</i>  <i>Standaarddeviatie 0,02 0,04 0,055 0,065 0,075 0,09 0,10</i></p>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-1964</b>	<b>Audiocommunicatie - verbinding Audiocommunicatie met 3B Bouwblok</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<p><i>Audiocommunicatie dient aan te sluiten op Bediening-, Besturing- en Bewakingsstelsel (3B Bouwblok) conform [3BB IRS 06].</i></p>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-1963
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-1121</b>	<b>Audiocommunicatie - foutafhandeling audio retry</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.230	<p><i>Bij het falen van de verbinding dient de audiorouter (op de bedienplek) iedere 200ms een verzoek te doen de verbinding op te bouwen totdat de verbinding weer gekoppeld is.</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Transitie                  Type V&amp;V-methode: A-Site Integration Test (SIT)</p>		

<b>SYS-1512</b>	<b>Audiocommunicatie - Object Status en alarmdata (ODS)</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.206	<i>Het systeem dient via de Object Data Stekker (ODS) aansluiting actuele status- en alarmdata te verzenden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1119	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1431</b>	<b>Telefonie - PDC telefonie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: AEBO-003	<i>Telefonie dient te voldoen aan [PDC Telefonie].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.35 Loggingsysteem Audio

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0949</b>	<b>Loggingsysteem Communicatie – Opslagcapaciteit</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 237	<i>Loggingsysteem Communicatie dient zo gedimensioneerd te zijn dat de lokale (nabij objecten) opslagcapaciteit nooit verder kan vollopen dan 70% van de geïnstalleerde opslagcapaciteit.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT <hr/> V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0952</b>	<b>Loggingsysteem bedienobject - Compressie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 248	<i>Het systeem dient de te registreren gegevens niet verder of anders te comprimeren, of de methode van comprimeren aan te passen, om de opslagbehoefte te reduceren.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-0955</b>	<b>Loggingsysteem Communicatie - Opslag audio</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 332	<i>Het systeem dient minimaal 4 uur continu geluid per Communicatiemiddel per dag, verdeeld over meerdere samenhangende communicatie fragmenten, te kunnen registreren en gedurende de gehele Bewaartermijn op te kunnen slaan.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0956
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Demonstratie <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0973</b>	<b>Loggingsysteem Communicatie - autonoom registreren</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 421	<i>Het systeem dient autonoom te functioneren. Bedienaars en onderhoudspersoneel dienen geen extra handelingen te hoeven verrichten ten behoeve van de registraties.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT) <hr/> V&V-moment: A-Overdracht Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0970</b>	<b>Loggingsysteem Communicatie - Opstarten systeem</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 334a	<i>Loggingsysteem Communicatie dient binnen 5 minuten nadat de voedingsspanning is ingeschakeld automatisch op te starten en te beginnen met het registreren van gegevens.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.36 Marifoonsysteem (type: Marifoonsysteem)

##### Generieke Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1963</b>	<b>Marifoonsysteem - raakvlak met 3B Bouwblok</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Marifoonsysteem dient aan te sluiten op Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok) conform [3BB IRS 05].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1964	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1963</b>	<b>Marifoonsysteem - raakvlak met 3B Bouwblok</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Marifoonsysteem dient aan te sluiten op Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok) conform [3BB IRS 05].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1964	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.37 Brug-informatiesysteem

#### 4.38 Meetsysteem (o.a. windsnelheid en richting)

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1307</b>	<b>Meetsysteem - invloed omgeving</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GEEI_METEO- 02	<i>Meetsysteem dient bij het meten van meteo gegevens niet beïnvloed te worden door objecten, zoals bruggen, bediengebouwen etc.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse		

<b>SYS-1308</b>	<b>Meetsysteem - meteo-installatie - meetwaarden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GEEI_METEO- 03	<i>Meetsysteem dient uitgevoerd te worden met de volgende eisen aan de meteometingen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• windrichting [in 0-359°, onnauwkeurigheid max. 5%],</li> <li>• windsnelheid [in m/s, onnauwkeurigheid max. 5%],</li> <li>• temperatuur [in °C, onnauwkeurigheid max. 0,1 oC],</li> <li>• relatieve vochtigheid [in %, onnauwkeurigheid max. 5%].</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1285	Onderliggende eis(en):	SYS-1306
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1306</b>	<b>Meetsysteem - Meteo-installatie - Uitvoering</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GEEI_METEO- 01	<i>Meetsysteem dient zonder bewegende delen te worden uitgevoerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1308	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-2043</b>	<b>Meetsysteem - aansluiten daglichtsensor</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Meetsysteem dient voorzien te zijn van een lichtintensiteitssensor voor daglicht met een uitgangssignaal conform [3BB IRS 14].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2041	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-02270</b>	<b>Meetsysteem - Windmeters</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De brug dient voorzien te zijn van drie onafhankelijke windmeters die niet verder uit elkaar staan dan noodzakelijk, elkaar niet beïnvloeden en niet beïnvloed worden door de objecten in de omgeving, zodanig dat ze onafhankelijk van elkaar een betrouwbaar vergelijkbaar uurgemiddelde windsnelheid op 10m boven het maaiveldniveau aan de besturingssysteem van de brug aanbieden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1454	Onderliggende eis(en):	SYS-0136
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.39 Object Data Services (ODS bouwblok)

#### 4.40 Dynamisch Brug-scheepvaartsysteem (type: Vaarwegsystemen brug)

##### Generieke Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1353</b>	<b>Beweegbare brug - Eisen LED seinlampen ca.</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-LED-01	<i>Beweegbare brug dient te zijn voorzien van seinlampen, dimtrafo's en stroombewakingsrelais, die voldoen aan de eisen in bijlage C van de [GEEI].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1783</b>	<b>Vaarweg - scheepvaarttekens</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarweg ter plaatse van de beweegbare brug dient voor het regelen en informeren van het scheepvaartverkeer voorzien te zijn van scheepvaarttekens en -seinen conform de [RVW] en [BPR].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2056	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-1955</b>	<b>Dynamisch Brug-scheepvaartsysteem - verbinding Scheepvaartseinen met 3B Bouwblok</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Dynamisch Brug-scheepvaartsysteem dient aan te sluiten op Bediening-, Besturing- en Bewakingsysteem (3B Bouwblok) conform [3BB IRS 02].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1275	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-0144</b>	<b>Instelling seinstand</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.2.7.5-AB02	<i>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).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

**4.41 Scheepvaartsein (SVS)**

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-2114</b>	<b>Scheepvaartsein - afmeting scheepvaartseinen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Scheepvaartseinen dienen een lensdiameter van 300mm te hebben.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0522	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02141</b>	<b>Scheepvaartsein - Opbouw sein</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De 4 scheepvaartseinen dienen elk uit vier LED2 armaturen (rood, groen, rood, groen) op een achtergrond schild te zijn opgebouwd</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1275	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02251</b>	<b>Scheepvaartseinen - Masten op oplegpijler hergebruiken</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De nieuwe scheepvaartseinen dienen op de aanwezige (draaibare) scheepvaartseinmasten op de oplegpijler te worden aangebracht</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2069	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.42 Onderdoorvaartsein (ODS)

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-02142</b>	<b>Onderdoorvaartsein - Opbouw sein</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De onderdoorvaartseinen van het val dienen uit twee LED2 armaturen (geel) te zijn opgebouwd</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02326	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02144</b>	<b>Onderdoorvaartsein - afmetingen onderdoorvaartseinen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De lampen van de Onderdoorvaartseinen dienen een lensdiameter van 300 mm te hebben conform vigerend RST</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02326	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02143</b>	<b>Onderdoorvaartseinen - Beweegbare brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Beweegbare brug dient aan beide zijden met twee Onderdoorvaartseinen (ODS) te zijn uitgevoerd.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02326	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02255</b>	<b>Onderdoorvaartseinen - Seinen aan vaste brug behouden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De onderdoorvaartseinen van de vaste brug (1000m) blijven behouden evenals de besturingskast hiervoor in de 1000m brug.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02205</b>	<b>Onderdoorvaartseinen - Vaste brug los van 3BB</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De installatie onderdoorvaartseinen 1000m brug heeft geen verbinding met het 3B Bouwblok</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02326	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.43 Kantelwalsborden

#### 4.44 Dynamisch Brug-landverkeersysteem (type: Wegsystemen brug)

##### Generieke Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1754</b>	<b>Rijksweg - Aansluiting Weg</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Weg van beweegbare brug dient fysiek en functioneel aan te sluiten op de vaste Weg</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2067	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0144</b>	<b>Instelling seinstand</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.4.2.7.5- AB02	<i>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:</i> - <i>Dag (eerste dimstand)</i> - <i>Nacht (tweede dimstand)</i> - <i>Mist (nominale lichtopbrengst).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-02241</b>	<b>Nabranden maximum snelheid brugsluiting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient gedurende een configureerbare tijdsduur direct na dat doorgang aan het Landverkeer op de brug is verleend (met uitschakelen Bruglichten), beeldstanden "50" met flashers en "70" met flashers aan te sturen op respectievelijk het eerste en het tweede portaal voorafgaand aan het bruglichten portaal.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02242</b>	<b>Waarschuwen maximum snelheid brugsluiting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient op 'Stroomwegen met MTM' te zijn toegepast om de functie 'Waarschuwen maximum snelheid brugsluiting' te realiseren</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-0697</b>	<b>Gelijktijdig activeren maximum snelheid met voorwaarschuwen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#06-002	<i>Het systeem dient de AID-functie van de verkeerssignalering (MTM) middels LIB-BIV aan te sturen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-2092</b>	<b>Dynamisch brug landverkeersysteem - MTM aansturen middels LIB/BIV koppeling</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient bij een brugopening de maximumsnelheid landverkeer brugsluiting aan te sturen conform: - "50" met flashers op het eerste portaal stroomopwaarts - "70" met flashers op het tweede portaal stroomopwaarts - "90" zonder flashers op het derde portaal stroomopwaarts.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1724	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document Inspectie V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.45 Afsluitboomsysteem (type: Afsluitbomen)

##### Generieke Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0558</b>	<b>Afsluitboomsysteem - Beknellingsgevaar, minimale afstanden en maximale openingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#09-004	<i>Het bestaande afsluitboomsysteem dient te zijn vervangen door nieuwe afsluitboomsysteem die voldoet aan de Machinerichtlijn, waarbij bekneling van handen en vingers is voorkomen door het aanhouden van de minimum afstanden uit de [NEN-EN-ISO 13854] en [NEN-EN-ISO 13857].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		
<b>SYS-0668</b>	<b>Afsluitboomsysteem - afstand tot rand brugval</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#09-026	<i>Het systeem dient voor de weg aan de Noordzijde op een afstand van tien meter van rand Sleufombouw en aan de Zuidzijde op een afstand van tien meter van rand Brugval te zijn geplaatst conform [Landverkeerinrichting]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0557SYS-0580	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		
<b>SYS-1425</b>	<b>Afsluitboomsysteem - Profiel geopende afsluitboom</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: VOLB-F#05-005	<i>Afsluitboomsysteem dient in Eindstand 'op' buiten het profiel van vrije ruimte van Wegverkeer en Scheepvaartverkeer te staan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0559</b>	<b>Afsluitboomsysteem - eigen afsluitbomen per rijbaan</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#09-005	<i>Afsluitboomsysteem dient op elke Rijbaan, elk Vrijliggend fietspad en elk Vrijliggend voetpad afzonderlijk te zijn toegepast.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0557	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0691</b>	<b>Afsluitboomsysteem - bewegingstijd</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#09-010	<i>Afsluitboomsysteem dient binnen de in de toelichting van artikel 8.4.4.2 van [NEN 6786] gestelde maximale bewegingstijd geheel geopend of gesloten te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0580	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0560</b>	<b>Afsluitboomsysteem - Uitvoering materiaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#09-011	<i>Afsluitboomsysteem dient uitgevoerd te zijn conform [NEN 6787], paragraaf 5.6.2.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1958</b>	<b>Afsluitboomsysteem - verbinding Afsluitboomsysteem met 3B Bouwblok</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Afsluitboomsysteem dient aan te sluiten op Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok) conform [3BB IRS 04].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0580	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-0691</b>	<b>Afsluitboomsysteem - bewegingstijd</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: O #09-010	<i>Afsluitboomsysteem dient binnen de in de toelichting van artikel 8.4.4.2 van [NEN 6786] gestelde maximale bewegingstijd geheel geopend of gesloten te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0580	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1425</b>	<b>Afsluitboomsysteem - Profiel geopende afsluitboom</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: VOLB-F#05-005	<i>Afsluitboomsysteem dient in Eindstand 'op' buiten het profiel van vrije ruimte van Wegverkeer en Scheepvaartverkeer te staan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1958</b>	<b>Afsluitboomsysteem - verbinding Afsluitboomsysteem met 3B Bouwblok</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Afsluitboomsysteem dient aan te sluiten op Bediening-, Besturing- en Bewakingsstelsel (3B Bouwblok) conform [3BB IRS 04].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0580	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0560</b>	<b>Afsluitboomsysteem - Uitvoering materiaal</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: O#09-011	<i>Afsluitboomsysteem dient uitgevoerd te zijn conform [NEN 6787], paragraaf 5.6.2.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0668</b>	<b>Afsluitboomsysteem - afstand tot rand brugval</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: O#09-026	<i>Het systeem dient voor de weg aan de Noordzijde op een afstand van tien meter van rand Sleufombouw en aan de Zuidzijde op een afstand van tien meter van rand Brugval te zijn geplaatst conform [Landverkeerinrichting]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0557SYS-0580	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0559</b>	<b>Afsluitboomsysteem - eigen afsluitbomen per rijbaan</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O #09-005	<i>Afsluitboomsysteem dient op elke Rijbaan, elk Vrijliggend fietspad en elk Vrijliggend voetpad afzonderlijk te zijn toegepast.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0557	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		
<b>SYS-0558</b>	<b>Afsluitboomsysteem - Beknellingsgevaar, minimale afstanden en maximale openingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O #09-004	<i>Het bestaande afsluitboomsysteem dient te zijn vervangen door nieuwe afsluitboomsysteem die voldoet aan de Machinerichtlijn, waarbij bekneling van handen en vingers is voorkomen door het aanhouden van de minimum afstanden uit de [NEN-EN-ISO 13854] en [NEN-EN-ISO 13857].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		
<b>SYS-0566</b>	<b>Afsluitboomsysteem - Uitvoering akoestische signalering</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O #14-004	<i>De akoestische signalering van het Afsluitboomsysteem dient na inschakeling direct hoorbaar te zijn en op een gelijk geluidsniveau te blijven.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0642	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0679</b>	<b>Afsluitboomsysteem - Akoestische signalering-Geluidsniveau EBA</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#14-008a	<i>Afsluitboomsysteem in de uitvoering EBA dient een geluidsniveau van 88 dB(A) te hebben.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0689	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document Inspectie <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0689</b>	<b>Afsluitboomsysteem - akoestische signalering-toepassen EBA</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#14-006	<i>Afsluitboomsysteem dient met type EBA te zijn uitgevoerd</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0642	Onderliggende eis(en):	SYS-0679
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0680</b>	<b>Afsluitboomsysteem - akoestische signalering-per afsluitboom</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#14-009	<i>Afsluitboomsysteem dient op elke Afsluitboom afzonderlijk te zijn toegepast.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0642	Onderliggende eis(en):	SYS-0681
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0563</b>	<b>Afsluitboomsysteem - Uitvoering afsluitboomlicht</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#11-006	<i>Afsluitboomsysteem dient te voldoen aan de punten 97 t/m 99 van [Regeling verkeerslichten] en [NEN 6787] paragraaf 5.6.2.3 Zichtbaarheid.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0631</b>	<b>Afsluitboomsysteem - gecombineerde aanrij-/afrijbomen Parallelweg</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#09-007	<i>Afsluitboomsysteem met gecombineerde aanrij/afrijbomen 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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0557	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

#### 4.46 Verschijndisplay J15 / J31

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0651</b>	<b>Verschijndisplay J15 / J31 - plaatsing Verschijndisplay</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#04-008	<i>Verschijndisplay J15 / J31 dient te zijn geplaatst op Verkeersignaleringsportalen op de Rijbaan in de Aanrijrichting, op 300, 600 en 900 meter voor de Stopstreep.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0622	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0543</b>	<b>Verschijndisplay J15 / J31 - Uitvoering Argumentatiebord 'J15'</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#04-004	<i>Verschijndisplay J15 / J31 dient te zijn uitgevoerd met twee gele lampen die boven elkaar zijn aangebracht, conform de punten 101, 106, 108 en 110 van [Regeling verkeerslichten].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0622	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Factory Acceptance Test (FAT)		

<b>SYS-02240</b>	<b>Lichtintensiteit beelden op Portaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De systemen op één verkeerssignaleringsportaal dienen beelden op de matrixsignaalgevers (MTM en Argumentatiebord J15) met gelijke lichtintensiteit te tonen</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02256</b>	<b>Verschijndisplay J15 / J31 - Aansluiten op WKS</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De Verschijndisplay's worden aangesloten op de bij het portaal behorende WKS (voeding en communicatie), conform de huidige display's.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.47 Bruglicht

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0660</b>	<b>Bruglicht - afstand tussen Bruglichten en afsluitbomen bij de Parallelweg</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#08-013	<i>Bruglichten dienen op een afstand van tien meter voor de afsluitbomen te worden geplaatst conform [Landverkeerinrichting]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0626	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0664</b>	<b>Bruglicht - Afstand tussen Bruglichten en aanrijbomen bij de Hoofdrijbanen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#09-022	<i>Bruglichten dienen op Stroomwegen en op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' te zijn geplaatst op een afstand van tien meter voor de Aanrijbomen (vanuit de Aanrijrichting).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0626	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0548</b>	<b>Bruglicht - Uitvoering lampen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#07-005a	<i>Het systeem dient te zijn uitgevoerd met twee rode lampen, conform de punten 87a en 92 van [Regeling verkeerslichten].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0547	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1424</b>	<b>Bruglicht - lensmiddellijn</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: O#07-005b	<i>Het systeem dient te zijn uitgevoerd met lampen met een lensmiddellijn van 300 mm, conform punt 9 van [Regeling verkeerslichten].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0547	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0653</b>	<b>Bruglicht - plaatsing Bruglichten bij Hoofrijbanen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: O#07-007	<i>Bruglichten voor de Rijksweg dienen op Stroomwegen en op 'Gebiedsontsluitingswegen Buiten de Bebouwde Kom' te zijn geplaatst aan weerszijden van de Rijbaan, en voor elke Rijstrook op een Portaal boven de Weg, voor de Afsluitbomen (vanuit de Aanrijrichting).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0626	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0547</b>	<b>Bruglicht - Uitvoering</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: O#07-002	<i>Het systeem dient te zijn uitgevoerd conform de punten 2 tot en met 6 en 86 tot en met 96 van [Regeling verkeerslichten].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0626	Onderliggende eis(en):	SYS-0548, SYS-1424
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0654</b>	<b>Bruglicht - plaatsing Bruglichten bij Parallelweg</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#07-008	<i>Bruglichten voor de Parallelweg 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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0626	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A- Realisatie	
	Type V&V-methode:	A-inspectie	

<b>SYS-1957</b>	<b>Bruglicht - verbinding Bruglicht met 3B Bouwblok</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bruglicht dient aan te sluiten op Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok) conform [3BB IRS 03].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1281	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -VO- Voorontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Integratie	
	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	

#### 4.48 Noodstopstelsysteem

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0065</b>	<b>Noodstopstelsysteem - Ontgrendelen van noodstopstoelstellen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #72-NS-UITVOER-021	<i>Noodstopstelsysteem dient indien een paddenstoelknop toegepast is, het Noodstopstoelstel door het draaien van de knop te ontgrendelen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp	
	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:	A-Transitie	
	Type V&V-methode:	A-Site Integration Test (SIT)	

<b>SYS-0361</b>	<b>Noodstopstelsysteem - Veiligheidsfunctie noodstopfunctie brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: VF-BB-XXXVII	<i>De brug dient te zijn uitgevoerd met een Noodstopfunctie.</i> <i>Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, staan in [Veiligheidsfuncties Beweegbare Brug].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0069	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-0034</b>	<b>Noodstopstelsysteem - Noodstopstoelstellen op bedienplekken</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #41-NS-UITVOER-005	<i>Noodstopstelsysteem dient elke afzonderlijke bedienplek uitgevoerd te hebben met een niet-verplaatsbare Noodstopstoel. Dit betekent dat er bij een dubbele bedienplek twee Noodstopstoelstellen aanwezig dienen te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-0035, SYS-0036, SYS-0038, SYS-0039, SYS-0050, SYS-0237, SYS-0239, SYS-0240
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling ..... V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-0237</b>	<b>Noodstopstelsysteem - Montage noodstopknop</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.5-RI02	<i>De Noodstopknop dient in het werkblad van het bureau van de Bedienplek Nautische Objecten gemonteerd te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0034	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0050</b>	<b>Noodstopstelsysteem - Onafhankelijkheid noodstopcircuit</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #57-NS-UITVOER-004	<i>Het Noodstopcircuit dient fysiek gescheiden te zijn van het Bediensysteem. Wanneer het Bediensysteem uitvalt, dient het Noodstopcircuit en daarmee de Noodstopfunctie te blijven functioneren.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0034	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
<b>SYS-0036</b>	<b>Noodstopstelsysteem - Kleur noodstopstoel</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #43-NS-UITVOER-007	<i>Noodstopstelsysteem dient rood gekleurd uitgevoerd te zijn met een geel achtergrondschild. Indien achter het bedieningsorgaan een achtergrond aanwezig is en indien dit uitvoerbaar is dan dient de achtergrond geel gekleurd te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0034	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
<b>SYS-0035</b>	<b>Noodstopstelsysteem - Naamgeving noodstopstoel</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #42-NS-UITVOER-006	<i>Noodstopstelsysteem dient ten behoeve van de uniformiteit voor alle Noodstopstoel de benaming "Noodstop" te hanteren op alle Bedienvormen en Bedienlocaties.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0034	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-1144</b>	<b>Routeerbare noodstopstelsysteem (RNSS) - foutafhandeling Noodstop Beschermende stop</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: IRS.530	<i>Het systeem 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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1143	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

#### 4.49 Noodstopstelsysteem lokaal

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0037</b>	<b>Noodstopstelsysteem lokaal - Vorm</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #44-NS-UITVOER-008	<i>Noodstopstelsysteem lokaal dient nabij Bewegingswerken te voorzien in een van de volgende typen: - mechanisch vergrendelbare paddenstoelknop; - kabels, touwen, trekstangen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		

<b>SYS-1952</b>	<b>Noodstopstelsysteem lokaal - verbinding Noodstopstelsysteem lokaal met 3B Bouwblok</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Noodstopstelsysteem lokaal dient aan te sluiten op het 3B Bouwblok conform [IRS 16].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.50 Routeerbaar noodstopstelsysteem (RNSS Bouwblok)

#### 4.51 Bedienplek (UWN) (type: Bedienplekken)

##### Generieke Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0446</b>	<b>Bedienplekken reguliere bediening</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #00 2	<i>Het systeem dient te voorzien in Bedienplek(ken) voor Reguliere bediening, in de variant gecombineerde reguliere bedienomgeving (UWN) conform [Varianten Bedienplek Nautische Objecten], in de technische IA+E ruimte van de brugkelder.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1284	Onderliggende eis(en):	SYS-1604
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Audit		
<b>SYS-0006</b>	<b>Bedienplekken - Naamgeving stopknoppen</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: #11-STOP- UITVOER-001	<i>Stopknoppen dienen te zijn voorzien van de benaming "Stop".</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-0448</b>	<b>Bedienplek UWN- aantal bedienplekken onderhoudsbediening</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #00 3	<i>Bedienplek (UWN) dient te beschikken over een Bedienplek voor Onderhoudsbediening.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1036	Onderliggende eis(en):	SYS-0449, SYS-0451
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-0448</b>	<b>Bedienplek UWN- aantal bedienplekken onderhoudsbediening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #003	<i>Bedienplek (UWN) dient te beschikken over een Bedienplek voor Onderhoudsbediening.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1036	Onderliggende eis(en):	SYS-0449, SYS-0451
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0006</b>	<b>Bedienplekken - Naamgeving stopknoppen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #11-STOP-UITVOER-001	<i>Stopknoppen dienen te zijn voorzien van de benaming "Stop".</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.52 Bedienplek lokaal (type: Bedienplek lokale bediening )

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0446</b>	<b>Bedienplekken reguliere bediening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #002	<i>Het systeem dient te voorzien in Bedienplek(ken) voor Reguliere bediening, in de variant gecombineerde reguliere bedienomgeving (UWN) conform [Varianten Bedienplek Nautische Objecten], in de technische IA+E ruimte van de brugkelder.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1284	Onderliggende eis(en):	SYS-1604
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Audit		

<b>SYS-0322</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Verstelling stoel</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.1-AB01	<i>Het systeem dient conform [NPR 1813] Ergonomie - Richtlijn voor de toepassing van kantoormeubelen en werkplekaccessoires de verstelling van de stoel mogelijk te maken, welke door de Bedienaar vanuit zittende positie afzonderlijk met één hand zijn te bedienen.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0267</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Uitvoering en gebruik headset</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.3-AVG03	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0268</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Headset draadloos uitvoeren</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De headset van Bedienplek lokaal (UWN) dient draadloos uitgevoerd te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0289</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Resolutie Cameraschermen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.2-RV03	<i>De resolutie van de cameraschermen van Bedienplek lokaal dient tenminste 2560 x 1600 pixels te zijn, met een pixel pitch van 0,25 mm/pixel en een beeldverhouding 16:10.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0291</b>	<b>Beeldschermen C1 en C2</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.2-RV01	<i>De Bedienplek Nautische Objecten dient te zijn uitgevoerd met twee 30 of 32 inch beeldschermen (C1 en C2), welke naadloos op elkaar aansluiten. De beeldschermen dienen een beeldverhouding 16:9, rand van maximaal 10 mm, inkijkhoek van minimaal 174,8 graden horizontaal en verticaal, resolutie van minimaal 3840 x 2160 pixels en een pixel pitch van 0,1845 mm/pixel te hebben.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0292</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Raakvlak tussen de hoogteverstelling monitoren en bureau</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.2-RI01	<i>Bedienplek lokaal (UWN) dient de mogelijkheid tot verstelling van de hoogte van de beeldschermen in het werkblad van het bureau te monteren.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0294</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Cameraschermen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.2-FE01	<i>Bedienplek lokaal dient door middel van de subcomponent "cameraschermen" de Applicatie "Beeldenbediening en weergave" te tonen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1284	Onderliggende eis(en):	SYS-0289, SYS-0291
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA		

<b>SYS-0306</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Uitvoering werkblad</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.1-AVG03	<i>Het werkblad van het bureau dient vlak te zijn en geen sleuven te bevatten (dit op eventueel ingebouwde apparatuur na).</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		

<b>SYS-0307</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Afgeronde randen en hoeken bureau</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.1-AVG02	<i>Het systeem dient uitgevoerd te zijn met afgeronde randen en hoeken met een minimum radius van 2 mm bij:</i> - het werkblad van het bureau; - het dragende frame van het bureau; - de behuizing van de aanwezige apparatuur.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		

<b>SYS-0312</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Monteren en demonteren bureau</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.1-AU07	<i>Bedienplek lokaal (UWN) dient met behulp van vrij verkrijgbaar en niet leveranciersspecifiek gereedschap (zoals een standaard schroevendraaier of inbussleutel) te kunnen worden gemonteerd en gedemonteerd. Dit geldt ook voor onderhoudswerkzaamheden.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0313</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Stabiele en Stijve uitvoering bureau</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.1-AU06	<i>De bedienplek dient in alle hoogtestanden stabiel en stijf te zijn zodat de getoonde informatie op de beeldschermen leesbaar blijft bij trillingen die onder normaal gebruik ontstaan.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0314</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Kras- en slijtvast werkblad van het bureau</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.1-AU05	<i>Het werkblad van het bureau van de Bedienplek lokaal (UWN) dient kras- en slijtvast te zijn tijdens normaal gebruik.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		

<b>SYS-0315</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Hete voorwerpen op bureau</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.1-AU04	<i>Het werkblad van het bureau van de Bedienplek lokaal (UWN) dient bestand te zijn tegen hete voorwerpen (tot 100 graden Celsius) zonder dat er permanenten schade achterblijft.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		

<b>SYS-0318</b>	<b>Afmetingen bedienplek</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.1-AU01	<i>De afmetingen van de bedienplek van Bedienplek lokaal (UWN) dient te voldoen aan de hoogte, breedte en diepte afmeting conform [Fysieke uitvoeringsvorm van de bedienplek].</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0319</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN)- Hoogteverstelling bureaublad</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.1-AB04	<i>Het bureaublad van de Bedienplek Nautische Objecten dient door de Bedienaar elektrisch in hoogte verstelbaar te zijn, waarbij geldt dat de ingestelde hoogte voor de Bedienaar afleesbaar moet zijn. Het hoogte verstelmechanisme dient in het bureaublad te zijn gemonteerd en van een knelbeveiliging te zijn voorzien.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0265</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Breedte voetpedaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.3-AVG05	<i>Voetpedaal van Bedienplek lokaal (UWN) dient een breedte te hebben van 1 meter.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0264</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Draaipunt voetpedaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.3-AVG06	<i>Voetpedaal van Bedienplek lokaal (UWN) dient een draaipunt aan de voorzijde te hebben waarbij bij bediening de hak van de gebruiker op het vloeroppervlak rust.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-0269</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Microfoon met spreek sleutels</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.3-AVG01	<i>Het systeem dient te zijn uitgevoerd met 2 spreek sleutels, elk voorzien van een optische signalering die oplicht bij ontvangst van een oproepsignaal. De eerste spreek sleutel dient voor het activeren van een verbinding met de marifoon. De tweede spreek sleutel dient voor het activeren van een verbinding met de praatpaal, intercom of omroep.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-0321</b>	<b>Bedienplek lokaal (UWN) - Bediening stoel</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: 1.1.1-AB02	<i>Stoel van Bedienplek lokaal (UWN) dient het mogelijk te maken dat de knoppen en hendels afzonderlijk, vanuit een zittende positie, met één hand bediend kunnen worden in het kader van 'Bedienen instelbare zitfaciliteiten (stoel)'. </i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-0040</b>	<b>Bedienplek lokaal onderhoudsbediening - Noodstoptoestel op bedienplek onderhoudsbediening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: #47-NS-UITVOER-011	<i>Een Bedienplek voor Onderhoudsbediening dient te zijn uitgevoerd met een Noodstoptoestel, tenzij er vanuit die Bedienplek geen zicht op de bewegende onderdelen is.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A- Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid		
<b>SYS-0451</b>	<b>Bedienplek lokaal onderhoudsbediening - Bedienplek onderhoudsbediening ter plaatse apparatuur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #003 c	<i>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).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0448	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Integratie Type V&V-methode: A- Test/ Beproeving <hr/> V&V-moment: A- Integratie Type V&V-methode: A- Site Integration Test (SIT)		
<b>SYS-0470</b>	<b>Bedienplek lokaal onderhoudsbediening - Norm tweehandenbediening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: TI3BNBO #021 a	<i>Bedienplek lokale onderhoudsbediening dient, indien uitgevoerd als tweehandenbediening, te zijn uitgevoerd conform [NEN-EN-ISO 13851] type IIIC en de daaraan gestelde eisen (requirements).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0464	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van IA <hr/> V&V-moment: A- Integratie Type V&V-methode: A- Keuring <hr/> V&V-moment: A- Integratie Type V&V-methode: A- Site Acceptance Test (SAT)		

<b>SYS-1343</b>	<b>Bedienplek lokaal -Dimbare verlichting</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GEEI-ILK-05	<i>Bedienplek lokaal dient met handmatig dimbare verlichting te zijn uitgevoerd</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1339	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		

#### 4.53 Bedienplek op afstand NC (Volkerak) (type: Bedienplek bediening op afstand NC (Nautische Centrale))

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02173</b>	<b>Bedienplek NC - plaatsen kasten op frame</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Te plaatsen apparaatkasten dienen op een frame geplaatst te worden conform reeds aanwezige kasten</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02186	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02174</b>	<b>Bedienplek NC - locatie apparaatkasten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De locatie van de nieuw te plaatsen apparaatkasten dient conform [Kastopstelling UWN bedienplek op Volkeraksluizen] te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1280	Onderliggende eis(en):	SYS-02176
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02175</b>	<b>Bedienplek NC - Afmetingen apparaatkasten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De te plaatsen apparaatkasten dienen de afmetingen te hebben volgens [Kastopstelling UWN bedienplek op Volkeraksluizen].</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02176</b>	<b>Bedienplek NC - Koeling apparaatkasten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Nieuw te plaatsen apparaatkasten dienen te zijn voorzien van een Rittal Liquid Cooling Package Plus conform [Kastopstelling UWN bedienplek op Volkeraksluizen].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02174	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02177</b>	<b>Bedienplek NC - Brandblusinstallatie apparaatkasten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Apparaatkasten dienen voorzien te zijn van brandblusinstallatie conform [Rackblussing Racksens] en de meldingen dienen aangesloten te zijn op het ABB systeem.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02211	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02178</b>	<b>Bedienplek NC - Locatie bedienlessenaar</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De bedienplek dient geplaatst te worden op de in [Locatie UWN bediendesk op Volkeraksluizen] aangegeven locatie</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02179</b>	<b>Bedienplek NC - Bediendesk op systeemvloer</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De bediendesk dient op de systeemvloer geplaatst te worden</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02328	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02180</b>	<b>Bedienplek - Doorvoering brandwerend afdichten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De brandwerende eigenschappen van kanalisatie doorvoeringen dienen minimaal gelijk te zijn aan de brandwerende eigenschappen van de vloer of wand waar zij doorheen voeren</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

#### 4.54 Bruggebouw

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1386</b>	<b>Bruggebouw - Algemene onderhoudscontactdozen in ruimtes</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-WCD-01	<i>Bruggebouw dient op een aantal praktische plaatsen voorzien te zijn van drie- en vijfpolige onderhoudswandcontactdozen, van het type CEE-form 32A met beschermingscontact en geïntegreerde installatieautomaat.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0416</b>	<b>Bruggebouw - Toegangsmiddelen voldoen aan norm</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: OVV#001	<i>Bruggebouw dient te allen tijde veilig toegankelijk te zijn en te voldoen aan deel 1 t/m deel 4 van [NEN-EN-ISO 14122] voor de toegankelijkheidsrisico's uit de risicobeoordeling.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	SYS-02268
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: Verificatie van (machine) Veiligheid V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Keuring V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving		

<b>SYS-1962</b>	<b>Bruggebouw - Raakvlak (14) Huisvesting en facilitering mensen middelen (utiliteiten brug) - 3B</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Utiliteiten van het Bruggebouw dienen aan te sluiten op het 3B bouwblok conform [3BB IRS 14].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2046	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.55 Lokale bedienruimte

#### 4.56 Technische ruimte

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02152</b>	<b>Technische ruimte bouwblok</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>De technische ruimte waarin het IA-bouwblok wordt ingebouwd dient te voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in "Specificatie VICnet systeem - of object ruimte RWS-datanetwerken" ([VRS]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2105	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02342</b>	<b>Technische ruimte - NNV aansluitvoorwaarden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Technische ruimten dient voor kasten en andere fysieke infrastructuur de omgevingscondities, kastinrichting en toegang tot installatieruimtes conform de [NNV-aansluitvoorwaarden] te hanteren.</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2006</b>	<b>Beweegbare Brug - bordesvloeren</b>	Geldigheids- periode(s):											
Eiscodering:	<i>De bordesvloeren van de Beweegbare Brug dienen te voldoen aan de [NEN 8700], waarbij rekening is gehouden met een restlevensduur van 30 jaar</i>												
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):											
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-Document beoordeling</td> </tr> <tr> <td colspan="2">-----</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Realisatie</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A-inspectie</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp	Type V&V-methode:	A-Document beoordeling	-----		V&V-moment:	A- Realisatie	Type V&V-methode:	A-inspectie
V&V-moment:	A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp												
Type V&V-methode:	A-Document beoordeling												
-----													
V&V-moment:	A- Realisatie												
Type V&V-methode:	A-inspectie												

#### 4.57 EMC beveiliging

#### 4.58 Toegangssysteem

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-1330</b>	<b>Beweegbare brug - Sloten conform sleutelplan</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-EIA-06	<i>Beweegbare brug dient voor alle cilindersloten (zoals sleutelschakelaars, deursloten van alle apparaatkasten en afsluitbare hekwerken) minimaal 2 sleutels te bevatten, gecodeerd volgens het sleutelplan.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1199</b>	<b>Toegangsbeveiliging - fysieke toegangsbeveiliging</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: CS-DC-5	<i>Toegangsbeveiliging van IA gerelateerde ruimten (waaronder bedien- en technische ruimten) dient conform de [CSIR], hoofdstuk "Maatregelen Fysieke toegangsbeveiliging IA-gerelateerde ruimten" uitgevoerd te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1293	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-02253</b>	<b>Toegangssysteem - Aanpassen toegang rondom oplegpijler en naar de 1000m brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bestaande toegang naar de technische ruimte in de 1000m brug en het looppad om van oost naar west van de oplegpijler te kunnen komen dienen aangepast te zijn conform [Secundair IbR-ontwerppakket]. Daarbij dient het profiel van vrije ruimte van de vaarweg niet aangetast te zijn door de gerealiseerde toegangsvoorzieningen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02249	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02239</b>	<b>Toegangssysteem - Geen toegang onbevoegden naar oplegpijler</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Toegang van onbevoegden tot de trap naar de oplegpijler aan de oostkant van de 1000m brug dient voorkomen te zijn door middel van een hekwerk conform delen 2 en 3 van de [NEN-EN-ISO 14122] met afsluitbare toegangsdeur voorzien van een cilinderslot.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02238</b>	<b>Toegangssysteem - Kooiladder naar oplegpijler</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bestaande kooiladder en trap aan de oostkant van de 1000 meter brug naar de oplegpijler dienen vervangen te zijn door een combinatie van trappen en (tussen)bordessen met leuningwerk om vanaf het wegdek de brugpijler te kunnen betreden conform delen 2, 3 en 4 van [NEN-EN-ISO 14122] en [Secundair IbR-ontwerppakket].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02249</b>	<b>Toegangssysteem - looproute oplegpijler en toegang tot de technische ruimte in de 1000m brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De oplegpijler en de technische ruimte in de 1000m brug dienen te zijn voorzien van een toegang en een looppad om van oost naar west van de oplegpijler te kunnen komen t.b.v. onderhoud en inspectie van brugonderdelen conform [NEN-EN-ISO 14122]. Daarbij dient rekening gehouden te zijn met uitzetting en krimp van de 1000m brug voor wat betreft de spleten tussen de toegangsmiddelen en de staalconstructie van de 1000m brug.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	SYS-02253
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02244</b>	<b>Toegangssysteem - Toegang smeerbordessen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De toegangen tot de smeerbordessen en keldervloer in de basculekelder dienen te zijn voorzien van zelfsluitende veiligheidspoorten en informatieborden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02257</b>	<b>Toegangssysteem - Toegangspaden naar de machine vrij van uitstekende delen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Toegangspaden naar de machine onderdelen waaronder de inspectiepaden op de brug dienen geen uitstekende delen te bevatten binnen het vrije loopprofiel volgens deel 2 van [NEN-EN-ISO 14122]. Indien dit door bijv. constructieve beperkingen niet mogelijk is én het risico voor schade volgens de risicobeoordeling conform NEN-EN-ISO 12100 acceptabel is voor OG, dienen de uitstekende delen te zijn voorzien van stootrubbers en/of veiligheidsmarkering conform [NEN-EN-ISO 7010], [NEN 3011] en [NEN-EN-ISO 3864].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02264</b>	<b>Toegangssysteem - Kooiladder westzijde oplegpijler</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bestaande kooiladder aan de westzijde van de oplegpijler dient te zijn vervangen door een trap conform deel 3 van [EN-ISO 14122] en [Secundair IbR-ontwerppakket].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02268</b>	<b>Toegangssysteem - Opstap landhoofd noord</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De opstap naar ruimte landhoofd in de 80m brug dient voorzien te worden van een nieuwe trap met leuningwerk conform deel 3 van de [EN-ISO-14122].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0416	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02261</b>	<b>Toegangssysteem - Toegang inspectiepad west op de brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Toegangssysteem dient door middel van een trap en tussenbordessen aan de buitenzijde west van de basculekelder de toegang tot het inspectiepad west op de brug mogelijk te maken conform [Secundair IbR-ontwerppakket] en [NEN-EN-ISO 14122].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02274</b>	<b>Toegangssysteem - Geen toegang onbevoegden naar basculekelder</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Toegang van onbevoegden tot de trap naar de basculekelder vanuit het westelijke inspectiepad dient voorkomen te zijn door middel van een hekwerk conform delen 2 en 3 van de [NEN-EN-ISO 14122] met afsluitbare toegangsdeur voorzien van een cilinderslot.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02300</b>	<b>Toegangssysteem - Toegangsmiddelen voldoen aan norm</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het systeem dient te voldoen aan paragraaf 5.1.3 en 5.1.4 van de [NEN 6787].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.59 Water en Sanitaire voorziening

#### 4.60 Pompsysteem

#### 4.61 Trappenhuis (ipv bediengebouwhuis)

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02278</b>	<b>Trappenhuis - Aanbrengen nieuw dak trappenhuis met lichtdoorlatend dakluik</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Trappenhuis aan de oostzijde van de brug dient te zijn voorzien van een nieuw betonnen dak, inclusief leuningen die geschikt is voor het plaatsen en onderhouden van brugvoorzieningen ( Bijv. masten, camera's) en te zijn voorzien van een lichtdoorlatend dakluik en een vaste trap die toegang tot het dak bieden. E.e.a conform delen 2 en 3 van [NEN-EN-ISO 14122].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1280	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.62 Beveiligingssysteem

#### 4.63 Brandbeveiliging

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1321</b>	<b>Brandbeveiliging - regeling brandmeldinstallaties</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-BEV-02	<i>Brandbeveiliging dient opgebouwd te zijn volgens de [Certificatieschema Onderhoud BMI] van het CCV (Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid).</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.64 Toegangsbeveiliging

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1322</b>	<b>Toegangsbeveiliging - Beveiligingssysteem - Klasse 3 VRKI</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-BEV-03	<i>Installaties voor inbraakbeveiliging van Toegangsbeveiliging dienen opgebouwd te worden volgens klasse 3 zoals geformuleerd door het CCV en opgenomen in de [VRKI].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.65 Waarschuwingssysteem

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1398</b>	<b>Waarschuwingssysteem - Geluidsignaal voldoen aan norm</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: OV#025	<i>Waarschuwingssysteem dient te voldoen aan de eisen uit de norm [NEN-EN-ISO 7731].</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-0681</b>	<b>Waarschuwingssysteem - Plaatsing akoestische signalering bij afsluitbomen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#14-010	<i>Akoestische signalering van Afsluitboomsysteem dient in, op of nabij een kast van de Afsluitboom te zijn geplaatst.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0680	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document Inspectie		
	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0689</b>	<b>Afsluitboomsysteem - akoestische signalering-toepassen EBA</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: O#14-006	<i>Afsluitboomsysteem dient met type EBA te zijn uitgevoerd</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0642	Onderliggende eis(en):	SYS-0679
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

#### 4.66 Werkschakelaars

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0435</b>	<b>Toepassen werkschakelaars</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: OVV#020	<i>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.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-0415	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Keuring		

<b>SYS-1359</b>	<b>Werkschakelaars - werkschakelaars, sleutelschakelaars en noodschakelaar van de Beweegbare brug - Functie vermelding naamplaten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-MEI-06	<i>Werkschakelaars, sleutelschakelaars en noodschakelaar van de Beweegbare brug dienen te worden voorzien van naamplaten die de functie vermeldt.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.67 Bediening-, Besturing- en Bewakingsysteem (3B Bouwblok)

**4.68 Bediensysteem brug (primaire keten)**

**4.69 Noodbediensysteem (secundaire keten)**

**4.70 Bewakingssysteem (type: Bewaken veilige toestand Brug)**

**4.71 Onderbouw beweegbare brug**

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-2005</b>	<b>Onderbouw beweegbare brug - Scheuren en beschadigingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Onderbouw beweegbare brug dient hersteld te zijn van minimaal alle scheuren en beschadigingen genoemd in [DOC-705] conform [CUR 118].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1881	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02319</b>	<b>Onderbouw - beton hoofddraiconstructie</b>	Geldigheidsperiode(s):											
Eiscodering:	<i>Onderbouw beton hoofddraipunt dient uitgewerkt te worden en gerealiseerd op basis van de tekeningen [Hoofddraipunt ovz. DO-T220], [AS DO-T221], [Bovenstoel DO-T222], [Onderstoel DO-T223] en [Hoofddraipunt Det. DO-T224], inclusief de aanwijzingen of de overige tekeningen.</i>												
Bovenliggende eis(en):	SYS-02281	Onderliggende eis(en):											
V&V-voorwaarden:	<table border="0"> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A- Verificatie via onderliggende eisen</td> </tr> <tr> <td colspan="2">.....</td> </tr> <tr> <td>V&amp;V-moment:</td> <td>A- Bouw</td> </tr> <tr> <td>Type V&amp;V-methode:</td> <td>A- Verificatie via onderliggende eisen</td> </tr> </table>			V&V-moment:	A- Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp	Type V&V-methode:	A- Verificatie via onderliggende eisen	.....		V&V-moment:	A- Bouw	Type V&V-methode:	A- Verificatie via onderliggende eisen
V&V-moment:	A- Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp												
Type V&V-methode:	A- Verificatie via onderliggende eisen												
.....													
V&V-moment:	A- Bouw												
Type V&V-methode:	A- Verificatie via onderliggende eisen												

**4.72 Brugvoorzieningen**

**4.73 Inspectiepad**

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-02233</b>	<b>Inspectiepad oost - Verbreden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Inspectiepad oost langs Prarallelweg voor langzaamverkeer dient op de vaste bruggen verbreed te zijn conform [Secundair IbR-ontwerppakket]. De verbreding betreft: - op de 80m brug, vanaf opstap bij noordelijk landhoofd tot voegovergang basculekelder; - op de 1000m brug vanaf voegovergang brugval tot 3 meter na de zuidelijke afsluitboom.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02234	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02232</b>	<b>Inspectiepad west - Verbreden</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Inspectiepad west langs hoofdrijbaan dient op de vaste 1000 meter brug vanaf voegovergang brugval tot 3 meter na de zuidelijke afsluitboom verbreed te zijn conform [Secundair IbR-ontwerppakket].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.74 Aarding en Bliksem beveiliging

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1970</b>	<b>Bliksem beveiliging - Voldoen aan NEN-EN-IEC 62305</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering:	<i>Bliksem beveiliging dient te voldoen aan de norm [NEN-EN-IEC 62305]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

#### 4.75 Systeem-, Kabelbehuizing, en draagconstructies.

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1911</b>	<b>Kabelbehuizing - Zinker, toepassen HDPE buizen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Kabelbehuizing die als zinker is toegepast dient tussen bascule kelder en oplegpijler onder de vaarweg door te zijn aangebracht in de uitvoering van HDPE-buizen</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1345	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A- Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A- inspectie		

<b>SYS-1349</b>	<b>Kabelbehuizing - afdoppen niet gebruikte mantelbuizen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Mantelbuizen die niet in gebruik zijn dienen afgedopt te zijn. Dit om te voorkomen dat vocht of vuil binnentreedt</i>		
GEEI-KAN-05			
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A- inspectie		

<b>SYS-1348</b>	<b>Kabelbehuizing - voorzien van trekkoord</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Kabelbehuizing uitgevoerd als mantelbuis dient voorzien te zijn van een trekkoord.</i>		
GEEI-KAN-04			
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A- inspectie		

<b>SYS-2082</b>	<b>Kabelbehuizing - Gescheiden ligging van voedings- en signaalkabels</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Kabelbehuizing dient ten behoeve van voedingskabels en signaalkabels scheiding toe te passen</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		
<b>SYS-1914</b>	<b>Kabelbehuizing - Zinker, volgen bodemverloop</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Kabelbehuizing die als zinker tussen de kelderpijler en de oplegpijler is uitgevoerd dient het bodemverloop van de vaarweg onder de beweegbare brug te volgen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1345	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		
<b>SYS-1915</b>	<b>Kabelbehuizing - Zinker gronddekking</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De zinker dient, bij aanleg van een nieuwe zinker, in de bodem te zijn voorzien van een minimale gronddekking conform paragraaf 3.11.7 van [RVW].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1345	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Meting		

<b>SYS-1346</b>	<b>Kabelbehuizing - Kwaliteit Kabelbehuizing en hulpmaterialen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-KAN-02	<i>Kabelbehuizing dient zo uitgevoerd te worden dat scheidingschotten, deksels en bevestigingsmaterialen geschikt zijn voor de omgeving waar ze worden toegepast.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1347</b>	<b>Kabelbehuizing - Afdekplaten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-KAN-03	<i>Kabelbehuizing dient goten en kokers te voorzien van dekplaten (deksels)</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1345</b>	<b>Kabelbehuizing - Kabelondersteunend materiaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-KAN-01	<i>Kabelbehuizing dient zo uitgevoerd te worden dat kabels ondersteuning en geleiding vinden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	SYS-1911, SYS-1914, SYS-1915, SYS-1939
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1941</b>	<b>Kabelbehuizing - Zinker, functionerende kabels van derden in stand houden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Kabelbehuizing die als zinker is uitgevoerd dient in de huidige zinker aanwezige functionerende kabelverbindingen van derden in stand te houden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1200	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Analyse		

<b>SYS-1318</b>	<b>Faciliteiten in Apparatenkasten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GEEI-AK-09	<i>Apparatenkasten dienen voorzien te zijn van verlichting en een wandcontactdoos met een 230VAC 50hz voeding.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		
<b>SYS-1317</b>	<b>Beweegbare brug - Trekontlasting bij onder invoer Apparatenkasten</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GEEI-AK-08	<i>Apparatenkasten dienen voorzien te zijn van montageprofielen voor het bevestigen van de afgaande kabels en voor het aanbrengen van trekontlastingen bij Apparatenkasten met "onder invoer".</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		
<b>SYS-1325</b>	<b>Beweegbare brug - Toekomstvastheid, reserve ruimte</b>	Geldigheids- periode(s):	
Eiscodering: GEEI-EIA-02A	<i>De installaties moeten ten behoeve van de toekomstvastheid bij ingebruikname voorzien in minimaal 20% fysieke reserve ruimte. Deze reserve betreft ruimte beslag in Apparatenkasten en energieverdelers, rangeerverdelers, kabelbehuizing en anders in multicore- en glasvezelkabels.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V- voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie <hr/> V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1315</b>	<b>Beweegbare brug - Uitvoering deuren van Apparatenkasten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-AK-06	<i>Apparatenkasten met kastdeuren moeten zijn uitgevoerd met deursloten voorzien van eurocilinders.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-IFAT		

#### 4.76 Zinker

#### 4.77 Inspectiewagen

#### 4.78 Brugterrein

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02272</b>	<b>Brugterrein - Taludtrap naar inspectiepad oost</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Brugterrein dient door middel van een onderhoudsarme thermisch verzinkte stalen taludtrap met tussenbordessen toegang te bieden tot het inspectiepad oost vanuit de voet van het noordelijke talud conform delen 2 en 3 van [NEN-EN-ISO 14122] en [Secundair IbR-ontwerppakket].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02335SYS-1286	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02271</b>	<b>Brugterrein- Aanpassen parkeerplaats op de brug</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Parkeerplaats op de rijbaan voor langzaamverkeer en de toegangen vanuit deze parkeerplaats naar het inspectiepad oost dienen aangepast te zijn conform [Secundair IbR-ontwerppakket] met dezelfde asfaltverharding als de naast gelegen verkeersbaan waarbij er een parkeergelegenheid is voor twee standaard auto's. De veiligheidsvoorzieningen als geleiderail moet hierop aangepast worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02318	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02283</b>	<b>Brugterrein- Aansluiten parkeerplaats op de parallelweg en Inspectiepad oost</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Verbinding tussen de parkeerplaats naast de parallelweg voor langzaamverkeer en het oostelijke inspectiepad dient conform [Secundair IbR-ontwerppakket] te zijn uitgevoerd met dezelfde asfaltverharding als en gescheiden van de naast gelegen verkeersbaan .</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02318	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.79 Energievoorziening

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1337</b>	<b>Energievoorziening - meetinrichting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-EV-04	<i>Energievoorziening dient uitgevoerd te worden met bemetering aangebracht door het meetbedrijf.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-0436</b>	<b>Energievoorziening - Netscheiders elektrische energie</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: OVV#021	<i>Elektrische uitrusting van de machine van de Vaarwegkruising dient te voldoen aan de [NEN-EN-IEC 60204-1].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		
	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Test/ Beproeving		

<b>SYS-1968</b>	<b>Energievoorziening - preferente groepen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Energievoorziening dient geen perifere systemen aan te sluiten op de preferente groepen (Licht, branddetectie en brandblussystemen) van het systeem.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02215	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

<b>SYS-1335</b>	<b>Energievoorziening - toegepaste lijnspanning</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-EV-02	<i>Energievoorziening dient uitgevoerd te worden met een lijnspanning van 400V</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		
	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Meting		

<b>SYS-02204</b>	<b>Energievoorziening - Voeden overige installaties</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Energievoorziening dient de in stand te houden installaties van voeding te voorzien. Deze installaties zijn o.a:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Onderdoorvaartseinen vaste brug;</li> <li>- Aanstraalverlichting windzakken;</li> <li>- Bakenverlichting Hoogspanningsmasten;</li> <li>- Openbare wegverlichting;</li> <li>- WKS stations;</li> <li>- Kracht WCD's en WCD's in 80m en 1000m brug;</li> <li>- Verlichting in 80m en 1000m brug;</li> <li>- Inbraakinstallatie;</li> <li>- Brandmeldinstallatie;</li> <li>- Marifooninstallatie;</li> <li>- Tracing;</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02215	Onderliggende eis(en):	SYS-2116
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		
	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-02202</b>	<b>Energievoorziening - Aansluitpunt externe energievoorziening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>In de laagspanningsruimte van het landhoofd noord dient een aansluitpunt te komen voor het aansluiten van externe energievoorziening.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02289	Onderliggende eis(en):	SYS-02203, SYS-02206
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02203</b>	<b>Energievoorziening - Vermogen Aansluitpunt externe energievoorziening</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het externe aansluitpunt dient geschikt te zijn voor het vermogen gelijk aan de voeding voor de brug</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02202	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-02150</b>	<b>Energievoorziening - Voeding aansluiting voor 3BB</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Het 3B Bouwlok dient een voedingsaansluiting inclusief UPS-voorziening te hebben conform [bestellijst voor een specifieke 3BB]. Rekening dient gehouden te worden met aansluitwaarde van 10kW</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02289	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.80 Laagspanningsinstallatie

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1983</b>	<b>Laagspanningsinstallatie - Voldoen aan de Laagspanningsrichtlijn</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Laagspanningsinstallatie dient te voldoen aan de [Laagspanningsrichtlijn].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	SYS-2045
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

<b>SYS-1373</b>	<b>Laagspanningsinstallatie - Afdekplaten van wandcontactdozen UPS</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Wandcontactdozen die zijn aangesloten op Noodstroomvoorziening dienen te zijn voorzien van een rode afdekplaat.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-1334</b>	<b>Laagspanninginstallatie - Modulair opbouwen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Laagspanninginstallatie dient over een energieverdeling te beschikken die alle energiegebruikers op logische wijze modulair groepeert</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

#### 4.81 Noodstroomvoorziening

##### *Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-1446</b>	<b>Noodstroomvoorziening - autonomietijd UPS 1/2</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<p><i>De UPS van het systeem dient bij onderbreking van de netspanning de volgende kritische functies tenminste 4 uur lang te voorzien van elektrische energie:</i></p> <p><i>- Communiceren:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Communiceren door Bedienaar met scheepvaartverkeer;</i></li> <li>2. <i>Communiceren met personen buiten en binnen het complex.</i></li> </ol> <p><i>- Informeren:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Geleiden scheepvaartverkeer (naar Wachtplaatsen);</i></li> <li>2. <i>Informeren Scheepvaart over doorvaarmogelijkheden;</i></li> <li>3. <i>Informeren Landverkeer;</i></li> <li>4. <i>Beschikbaar stellen van informatie over passerend scheepvaartverkeer;</i></li> <li>5. <i>Zicht op het object mogelijk maken;</i></li> <li>6. <i>De status van het object beschikbaar stellen aan de bedienaar.</i></li> </ol> <p><i>- Systeemlogging:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>CCTV logging;</i></li> <li>2. <i>Audiologging;</i></li> <li>3. <i>Eventlogging.</i></li> </ol> <p><i>- Verlichting:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>11stuks Lichtmasten (5 voor, op en na het val)</i></li> </ol>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02289	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Transitie</p> <p>Type V&amp;V-methode: A-Site Integration Test (SIT)</p>		
<b>SYS-02165</b>	<b>Noodstroomvoorziening - Voeding aansluiting voor RNSS</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<p><i>Het RNSS dient een voedingsaansluiting inclusief UPS-voorziening te hebben met een aansluitwaarde van 75W</i></p>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02289	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp</p> <p>Type V&amp;V-methode: A-Document beoordeling</p> <hr/> <p>V&amp;V-moment: A-Transitie</p> <p>Type V&amp;V-methode: A-Site Integration Test (SIT)</p>		

<b>SYS-02166</b>	<b>Noodstroomvoorziening - Voeding aansluiting voor bedienplek</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De bedienplek dient een voedingsaansluiting inclusief UPS-voorziening te hebben met een aansluitwaarde van 5500W</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02289	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1370</b>	<b>Noodstroomvoorziening - UPS conform IEC 62040-1</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-OOV-01	<i>Noodstroomvoorziening dient uitgevoerd te worden met een ononderbroken voeding (UPS) die dient te voldoen aan de [NEN-EN-IEC 62040-1].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1371</b>	<b>Noodstroomvoorziening - signaal "uitgeput" t.b.v. aangesloten apparatuur</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-OOV-02	<i>Noodstroomvoorziening dient uitgevoerd te worden met een UPS welke een signaal dient af te geven als deze uitgeput raakt, op basis waarvan de aangesloten apparatuur achter desbetreffende UPS gecontroleerd uitgeschakeld dient te worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

<b>SYS-1447</b>	<b>Noodstroomvoorziening - autonomietijd UPS 2/2</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: Ae-s	<i>Noodstroomvoorziening dient bij onderbreking van de netspanning de volgende kritische functies ten minste 30 minuten lang te voorzien van elektrische energie:</i>  <i>- Beveiligen en beschermen:</i> <i>1. Detecteren inbraak;</i> <i>2. Detecteren van brand</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02289	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.82 Verlichtingsysteem

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1339</b>	<b>Verlichtingsysteem - binnenverlichting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-ILK-01	<i>Het verlichtingsysteem dient de binnenverlichting te laten voldoen aan de eisen van deel 1 van [NEN-EN 12464], inclusief de referentie.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	SYS-1343, SYS-1367
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

<b>SYS-1340</b>	<b>Verlichtingsysteem - separaat in- en uitschakelen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-ILK-02	<i>Verlichtingsysteem dient per ruimte separaat in- en uitgeschakeld worden.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	SYS-1982
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document Inspectie		
	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		

<b>SYS-1908</b>	<b>Verlichtingsysteem - toepassen LED verlichting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Verlichtingsysteem dient uitgevoerd te worden als LED verlichting, tenzij het technisch niet mogelijk is.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		

<b>SYS-02258</b>	<b>Verlichtingsysteem - Inspectiepad oost</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Verlichtingsysteem dient door middel van bewegingssensoren het inspectiepad aan de oostzijde van de 80 meter brug vanaf de opstap aan de noordkant tot aan de toegang van de brugkelder, tijdens gebruik te verlichten met minimaal 5 lux conform deel 2 van de [NEN-ISO-12464] (Ref 5.1.1) . Daarbij dient geen zichtgevaar te worden veroorzaakt voor het wegverkeer op de parallelbaan naast het inspectiepad.                  Indien door de bestaande openbare verlichting langs de hoofdrijbaan rechts aan deze eis is voldaan dan hoeft geen extra verlichting voor het inspectiepad te worden aangebracht.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02259	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02259</b>	<b>Verlichtingsysteem - Werkplekken en looproutes buiten</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Verlichtingsysteem dient voor wat betreft de buitenverlichting van looproutes naar de machineonderdelen en de buiten werkplekken rondom de machine te voldoen aan deel 2 van [NEN-ISO 12464] met in-uitschakelbare verlichting.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	SYS-02258
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-2041</b>	<b>Verlichting - dimtrafo's en stroombewakingsrelais voor LED lampen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Onderdoorvaartseinen, Scheepvaartseinen en Bruglichten dienen te zijn voorzien van dimtrafo's en stroombewakingsrelais, die voldoen aan [GEEI] bijlage C</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1451	Onderliggende eis(en):	SYS-2043
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-IFAT		

#### 4.83 Terreinverlichting

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-2121</b>	<b>Terreinverlichting - In- en uitschakelen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Terreinverlichting dient door middel van een schemerschakelaar in- en uitgeschakeld te worden</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2123	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

<b>SYS-2124</b>	<b>Terreinverlichting - Verlichtingsarmaturen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De verlichtingsarmaturen van Terreinverlichting dienen tenminste IP65 (volledige bescherming tegen stof en sproeidicht) te zijn.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2123	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp- UO Uitvoeringsontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-inspectie		

#### 4.84 Verlichting brug

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1982</b>	<b>Verlichting brug - In- en uitschakelen bascule kelder</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Verlichting brug dient voor de bascule kelder, technische ruimten in de kelder en het trappenhuis nabij de toegang uitgeschakeld te kunnen worden middels één knop</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1340	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		

#### 4.85 Aanstraal verlichting vaarweg bebording

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1907</b>	<b>Aanstraalverlichting - zichtbaarheid verkeerstekens</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Aanstraalverlichting dient de verkeerstekens waarvan de zichtbaarheid ook 's nachts voor de veiligheid van het scheepvaartverkeer essentieel is, te verlichten conform H 2.4.5. van de [RST].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1918	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.86 Aanstraalverlichting Windzakken

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02228</b>	<b>Verplaatsen Windvaan met Aanstraalverlichting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De Noordelijke windvaan met aanstraalverlichting nabij hm 96.275 dient zodanig verplaatst te worden dat het bewegwijzeringsbord zonder hinder van de windvaan is te lezen. Windvaan daarentegen dient niet beïnvloed te worden door de omgeving.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1755	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.87 Verlichting technische ruimte

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-0438</b>	<b>Verlichten machines en delen van machines</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: OVV#023	<i>Het systeem dient ruimtes waarin machines of delen van machines zich bevinden te verlichten conform de norm [NEN-EN 1837].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2115	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Integratie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		
	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Keuring		

#### 4.88 Noodverlichting en pictogrammen

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1367</b>	<b>Noodverlichting - NEN-EN 1838</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-NV-01	<i>Noodverlichting dient te voorzien in nood-, antipaniek en vluchtwegverlichting die voldoen aan [NEN-EN 1838] inclusief referenties.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1339	Onderliggende eis(en):	SYS-1368, SYS-2103
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -DO-Detail ontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling		

<b>SYS-1368</b>	<b>Noodverlichting - vluchtroute aanduiding</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering: GEEI-NV-02	<i>Noodverlichting dient uitgevoerd te worden met transparante noodverlichtingarmaturen voor de aanduiding van uitgangen en vluchtwegen waarbij de pictogrammen voldoen aan de [NEN 3011] en/of [NEN-EN-ISO 7010].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02216SYS-1367	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Transitie Type V&V-methode: A-Site Integration Test (SIT)		

#### 4.89 Vluchtroute (pictogrammen en nooduitgang armaturen)

#### 4.90 Leuning

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1789</b>	<b>Leuning - voldoen aan [Spec-UO-Staal &amp; WtB]</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Leuningen in de publieke ruimte dienen uitgevoerd te zijn conform [Spec-UO-Staal &amp; WtB DO-R004]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1276	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02237</b>	<b>Leuning - Vervangen leuning oost en west</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Leuningen op de brug, langs de inspectiepaden aan de oost- en westzijde van de brug, dienen vervangen te zijn door nieuwe leuning met een hoogte van 1300mm en verticale spijlen met schopranden conform [Secundair IbR-ontwerppakket]. De vervanging betreft: Leuning oost: vanaf taludtrap bij het noordelijke landhoofd tot 3 meter na de zuidelijke afsluitbomen; Leuning west: vanaf bovenkant talud bij het noordelijke landhoofd tot 3 meter na de zuidelijke afsluitbomen.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02236	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02236</b>	<b>Leuning - Voldoen aan NEN-EN-ISO 14122-3 en Bouwbesluit</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Leuningen op de brug, langs de inspectiepaden aan de oost- en westzijde van de brug, dienen vanaf de te realiseren taludtrap bij noordelijke landhoofd tot 3 meter na de zuidelijke afsluitbomen te voldoen aan deel 3 van [NEN-EN-ISO 14122] en [Bouwbesluit].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	SYS-02237
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-02263</b>	<b>Leuning - Voldoen aan NEN-EN-ISO 14122-3</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Alle leuning rondom de machine en toegangspaden naar de machineonderdelen dienen te voldoen aan deel 3 van [NEN-EN-ISO 14122].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1294	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.91 Vaarweg (Haringvliet)

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1729</b>	<b>Vaarweg - profiel van vrije ruimte (breedte) scheepvaartverkeer</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarweg dient voor passeren van scheepvaartverkeer door het beweegbare deel, een doorvaartbreedte (de afstand tussen de wrijfgordingen) te bieden die gelijk is aan de huidige doorvaartbreedte.</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2057	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Meting		

#### 4.92 Marifoon plus telefoon nummer borden (het bord bij vaarweg markering)

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1907</b>	<b>Aanstraalverlichting - zichtbaarheid verkeerstekens</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Aanstraalverlichting dient de verkeerstekens waarvan de zichtbaarheid ook 's nachts voor de veiligheid van het scheepvaartverkeer essentieel is, te verlichten conform H 2.4.5. van de [RST].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-1918	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.93 Vaarwegmarkering (type: Bebording, vaarwegmeubilair en vaarwegmarkering scheepvaart brug)

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-1783</b>	<b>Vaarweg - scheepvaarttekens</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Vaarweg ter plaatse van de beweegbare brug dient voor het regelen en informeren van het scheepvaartverkeer voorzien te zijn van scheepvaarttekens en -seinen conform de [RVW] en [BPR].</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2056	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: A-Ontwerp -VO- Voorontwerp Type V&V-methode: A-Document beoordeling <hr/> V&V-moment: A- Realisatie Type V&V-methode: A-Site Acceptance Test (SAT)		

#### 4.94 Remming en Geleidewerk

#### 4.95 Vaste Brug

#### 4.96 Bovenbouw vaste brug

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02312</b>	<b>Bovenbouw vaste brug - realisatie inspectiepaden</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bovenbouw vaste brug dient t.b.v. de inspectiepaden aangepast te worden conform [Secundair IbR-ontwerppakket]</i>		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: A- Verificatie via onderliggende eisen Toelichting op aanpak V&V: Eisen afleiden uit DO pakket IBR		

<b>SYS-02313</b>	<b>Bovenbouw vaste brug - dragen voorzieningen verkeerssystemen</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>Bovenbouw vaste brug dient t.b.v. het dragen van voorzieningen verkeerssystemen aangepast te worden conform [Secundair IbR-ontwerppakket]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-02226	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### 4.97 Fat & iFAT Ruimte

##### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-02307</b>	<b>FAT /IFAT- Inrichting</b>	Geldigheidsperiode(s):	
Eiscodering:	<i>De FAT/IFat testlocatie dient te voldoen aan [Faciliteiten Fat 3BB]</i>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-2058	Onderliggende eis(en):	SYS-02267
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

## 5 Begrippen en afkortingen

### 5.1 Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aspect	Specifieke eigenschap van het systeem.
Amoveren	Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen (sloop) en verwijderen van de voorzieningen voor dit object zodat niet meer zichtbaar is dat het object er is geweest.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Bruikbaarheid	Bruikbaarheid voor de toepassing
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.).
Ecologie	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
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Ergonomie	De mate waarin rekening wordt gehouden met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving, in het bijzonder de werkplek, bij het ontwerpen en creëren van de ruimten, voorwerpen en systemen die door mensen worden gebruikt.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Gezondheid	Behouden van de gezondheid van mens en dier. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
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).

Onderhoud- baarheid	De mate 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.
Gebruiksfase	De periode waarin het systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Uitvoerbaarheid	De mate dat het ontwerp van het systeem gerealiseerd kan worden.
Uitvoering	De wijze waarop de realisatie of bouw van het object of systeem dient te worden uitgevoerd.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.

## 5.2

### Afkortingen

Afkorting	Betekenis
ASB	Afsluitbomen
3B	Bediening Besturing en Bewaking
BC	Bedien Centrale

BL	Bruglichten
BopA	Bediening op Afstand
BPR	Binnenvaart Politie Regelement
BVK	Beweegbare Vaarweg Kruising
CCTV	Closed Circuit Television
CE	Conformité Européenne
CIV	Centrale Informatie Voorziening
COTS	Customer of the Shelf
D&C	Design & Construct
DVM	Dynamisch Verkeer Management
EM	Electro Mechanisch
GAB	Glas Abonnee Box
GKP	Glas Koppel Punt
GUI	Graphical User Interface
HWN	Hoofd Wegen Network
HVWN	Hoofd Vaarwegen Network
IA	Industriële Automatisering
ISRA	KPN aansluitpunt
IVD	Integrale Veiligheid Dossier
KA	Kantoorautomatisering
KWB	Kantelwalsbord
LBS	Landelijke Bruggen en Sluizen standaard
LFV	Logische Functie Vervuller
LIS	Lokaal Ingreep Systeem
LPS	Laten Passeren Scheepvaartverkeer
LPW	Laten Passeren Wegverkeer
LS	Laagspanning
LVS	Landverkeersseinen
MTM	Motorway Traffic Management
NNV	Nieuwe Network Voorziening
NC	Nautische Centrale
NSA	Noodstroomaggregaat
NS	Noodstop
ODS	Object Data Service
OG	Opdrachtgever
ON	Opdrachtnemer
OVS	Onderdoorvaartseinen
OV	Openbare (weg/gebied) Verlichting
OWN	Onderliggend Wegen Network
PLC	Programable Logic Controller
PTZ	Pan Tilt Zoom
RBK	Richtlijn Bestaande Kunstwerken

RNSS	Routerbaar Noodstop Systeem
ROK	Richtlijn Ontwerp Kunstwerken
RWS	Rijkswaterstaat
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition
SVS	Scheepvaartseinen
UKVC	Uniform Koppelvlak Verkeerscentrale
UPS	Uninterruptible Power Supply
UWN	Uniforme bedienplek Nautisch (voorheen ORBB)
VDC	Verkeerskundige Draag Constructie
VKS	Volkerak Sluizen
VLAN	Virtueel Local Area Network
V&R	Vervanging en Renovatie
VSE	Vraagspecificatie Eisen
VSP	Vraagspecificatie Proces
V&V	Verificatie en Validatie
VWS	Voorwaarschuwingsseinen
WAN	Wide Area Network

## Bijlage A Eisenindex

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-0001	Beweegbare brug - Stopfuncties	257
SYS-0002	Noodstopsysteem - Noodstopfuncties	195
SYS-0005	Beweegbare brug - prioriteit verwerking stopfunctie	110
SYS-0006	Bedienplekken - Naamgeving stopknoppen	352, 353
SYS-0009	Beweegbare brug - Categorie stopfunctie bij stoppen	264
SYS-0016	Noodstopsysteem - Normeis noodstopfunctie	194
SYS-0019	Bediening reset geactiveerde noodstopfunctie	194
SYS-0025	Noodstopsysteem - Operationele beschikbaarheid noodstopfunctie	199
SYS-0029	Noodstopsysteem lokaal - installatie - MTBCF noodstopfunctie	198
SYS-0030	Noodstopsysteem - Voorzien in noodstoptoestellen	198
SYS-0031	Noodstopsysteem - Lokale beschikbaarheid noodstopfunctie	195
SYS-0034	Noodstopsysteem - Noodstoptoestellen op bedienplekken	349
SYS-0035	Noodstopsysteem - Naamgeving noodstoptoestellen	350
SYS-0036	Noodstopsysteem - Kleur noodstoptoestellen	350
SYS-0037	Noodstopsysteem lokaal - Vorm	351
SYS-0038	Noodstopsysteem - Bedienplek type paddenstoelknop	200
SYS-0039	Noodstopsysteem - Plaatsing noodstoptoestel op bedienplek	199
SYS-0040	Bedienplek lokaal onderhoudsbediening - Noodstoptoestel op bedienplek onderhoudsbediening	359
SYS-0050	Noodstopsysteem - Onafhankelijkheid noodstopcircuit	350
SYS-0064	Noodstopsysteem - Categorie stopfunctie bij noodstoppen	195
SYS-0065	Noodstopsysteem - Ontgrendelen van noodstoptoestellen	348
SYS-0069	Noodstopsysteem - Veiligheid noodstopfunctie	199
SYS-0071	Teksten in Nederlandse taal	263
SYS-0084	Zichtbaarheid KA-applicaties	201
SYS-0106	CCTV systeem - resolutie camerabeelden	298, 310
SYS-0107	CCTV systeem - raakvlak tussen vrije keuze beelden en detailbeelden	312
SYS-0110	CCTV systeem - Tonen camerabeelden	151
SYS-0111	CCTV systeem - Weergave tegengestelde camerabeelden	312
SYS-0112	CCTV systeem - Grootte vrije keuze beelden	312
SYS-0113	CCTV systeem - Grootte procesbeelden	311

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummers</b>
SYS-0114	CCTV systeem - Grootte vaste beelden	298, 309
SYS-0115	CCTV systeem - Weergave identificatiecode	299, 311
SYS-0116	CCTV systeem - Zwart uitvullen beeldscherm	299, 302
SYS-0117	CCTV systeem - Indicatie onbetrouwbare camerabeelden	152
SYS-0118	CCTV systeem - toegepaste attributen in de applicatie - beeldenbediening en weergave	313
SYS-0119	CCTV systeem - kleurinformatie beelden	156
SYS-0120	CCTV systeem - Kleurweergave camerabeelden	298, 309
SYS-0121	CCTV systeem - Zichtbaarheid beeldenbediening	155
SYS-0122	CCTV systeem - Deactiveren procesbeelden	299, 310
SYS-0123	CCTV systeem - bevriezing van beelden	300, 301
SYS-0124	CCTV systeem - snelheid tonen procesbeelden	287, 309
SYS-0125	CCTV systeem - vertraging beeldoverdracht	152
SYS-0126	CCTV systeem - zichtbaarheid en beschikbaarheid beeldenbediening en weergave applicatie	312
SYS-0136	Instellen maximale windsnelheid	185
SYS-0144	Instelling seinstand	333, 336
SYS-0147	Bedienen spaarstand verlichting	233
SYS-0148	Hoofdschakeling verlichting	233
SYS-0149	Logische groepering verlichting	232
SYS-0158	CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - beeldverandering door bedienfuncties PTZ	297, 301
SYS-0161	CCTV systeem - Bedienfuncties PTZ camera's	153
SYS-0176	Presenteren en selecteren intercomposten	175
SYS-0181	Omroepsysteem - Vaste omroepberichten	323
SYS-02136	Aanleg glasvezelkabel	282
SYS-02141	Scheepvaartsein - Opbouw sein	334
SYS-02142	Onderdoorvaartsein - Opbouw sein	335
SYS-02143	Onderdoorvaartseinen - Beweegbare brug	335
SYS-02144	Onderdoorvaartsein - afmetingen onderdoorvaartseinen	335
SYS-02145	Transmissie systeem - WAN ontsluiting HVB naar NNV voorziening	132
SYS-02146	Transmissie systeem - WAN aansluiting en afwerking	281
SYS-02147	Transmissie systeem - Netwerkkast locatie en vrije ruimte	280
SYS-02148	Transmissie systeem - uitlassen vezels WAN aansluiting	281
SYS-02150	Energievoorziening - Voeding aansluiting voor 3BB	380

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-02151	Transmissie systeem - Koppeling UKVC	132
SYS-02152	Technische ruimte bouwblok	364
SYS-02153	Dynamisch Brugvalsysteem - realisatie ballastkist	268
SYS-02154	Openbare wegverlichting - Herplaatsen verlichting op val	95
SYS-02155	Bovenbouw beweegbare brug - Lasverbinding brugdekken	118
SYS-02156	Dynamisch brugval systeem -Temperatuurrange onderdelen buitenruimte	122
SYS-02157	Dynamisch Brugvalsysteem - Temperatuurrange onderdelen in kelder	123
SYS-02158	Beweegbare brug - Afdekken inbusbouten	114
SYS-02159	Omgang met stelbouten	113, 223
SYS-02160	Maximale frequentie gepland onderhoud	84
SYS-02161	Onderhoudbaarheid kantelmasten	315
SYS-02164	Openbare wegverlichting - Herplaatsen Beheer Online	246
SYS-02165	Noodstroomvoorziening - Voeding aansluiting voor RNSS	382
SYS-02166	Noodstroomvoorziening - Voeding aansluiting voor bedienplek	383
SYS-02167	Calamiteitenstip - Inmeten positie	94
SYS-02168	Calamiteitenstip - Direct inmeten na aanbrengen	94
SYS-02169	Calamiteitenstip - In Autocad-file	94
SYS-02171	Uitgifte Internet Protocol (IP) adressen	281
SYS-02172	IPv6	281
SYS-02173	Bedienplek NC - plaatsen kasten op frame	360
SYS-02174	Bedienplek NC - locatie apparaatkasten	360
SYS-02175	Bedienplek NC - Afmetingen apparaatkasten	361
SYS-02176	Bedienplek NC - Koeling apparaatkasten	361
SYS-02177	Bedienplek NC - Brandblusinstallatie apparaatkasten	361
SYS-02178	Bedienplek NC - Locatie bedienlessenaar	362
SYS-02179	Bedienplek NC - Bediendesk op systeemvloer	362
SYS-02180	Bedienplek - Doorvoering brandwerend afdichten	362
SYS-02181	Beweegbare brug - Behouden materialen tbv reserve materialen beheerder	262
SYS-02184	Bruggebouw - Trillingen	211
SYS-02185	Sanitaire voorziening - Toilet	215
SYS-02186	Systeembehuizingen - Apparatenkasten op vlakke vloer	226
SYS-02187	Verschijndisplay J15 / J31 - Waarschuwen zijwind	191

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-02188	Noodstroomvoorziening - Verwijderen NSA	232
SYS-02189	Aansluitingen bieden toegeleverde Marifoonsysteem	208
SYS-02190	Aanleg glasvezelkabel Haringvlietbrug	283
SYS-02191	Stopstreep - Afmeting op parallelweg	244
SYS-02192	Openbare verlichting - armaturen in lijn	246
SYS-02193	Beweegbare brug - Profiel van vrije ruimte scheepvaart behouden	107
SYS-02194	Beweegbare brug - Realisatie profiel van vrije ruimte scheepvaart	262
SYS-02195	Beweegbare brug - Voldoen aan normen en uitgangspunten	262
SYS-02196	Bovenbouw beweegbare brug - Realisatie stalen Val	264
SYS-02197	Bovenbouw - Realisatie hemelwater afvoer	265
SYS-02198	Bovenbouw beweegbare brug - Afvoer regenintensiteit	117
SYS-02199	Bovenbouw - realisatie leuning Val	265
SYS-02200	Beweegbare brug - Oproepen hulpverlening	105
SYS-02201	Beweegbare brug - Toegang bieden voor hulpverlening	105
SYS-02202	Energievoorziening - Aansluitpunt externe energievoorziening	380
SYS-02203	Energievoorziening - Vermogen Aansluitpunt externe energievoorziening	380
SYS-02204	Energievoorziening - Voeden overige installaties	379
SYS-02205	Onderdoorvaartseinen - Vaste brug los van 3BB	336
SYS-02206	Energievoorziening - Aansluiten externe energievoorziening	228
SYS-02208	Beweegbare brug Voorkomen incidenten en letsel	262
SYS-02209	Weg - Voorkomen incidenten en letsel	88
SYS-02210	Bruggebouw voorzien in Brandslanghaspels en handblussers	209
SYS-02211	Beweegbare brug - Voorzien van brandpreventie	100
SYS-02212	Beweegbare brug - Voorzien in vluchtvoorzieningen	101
SYS-02213	Dynamisch brugvalsysteem - Aanleveren logginginformatie aan 3BB	120
SYS-02214	Besturing Val - Afloop aansturingen en meldingen bewegingswerk	272
SYS-02215	Bruggebouw - Nuts voorzieningen	212
SYS-02216	Vluchtroute - Vluchtroute aanduiding	235
SYS-02217	Vluchtroute - Pictogrammen	236
SYS-02218	Vluchtroute Ontruimingplattegrond.	235
SYS-02219	Leuning brug - voorkomen vallen	236

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-02221	Bovenbouw beweegbare brug - Barriers	265
SYS-02222	Herplaatsen Klok	243
SYS-02223	Verplaatsen Wegbewijzering	247
SYS-02224	Bovenbouw beweegbare brug- uitvoering staal &Wtb	118
SYS-02225	Verplaatsen bord 'Haringvliet'	248
SYS-02226	Verkeerskundige Draag Constructies - verwijderen / herplaatsen / leveren	247
SYS-02227	Verkeerssignalering - Verplaatsen	97
SYS-02228	Verplaatsen Windvaan met Aanstraalverlichting	387
SYS-02229	Lokale bedienruimte	214
SYS-02230	Afsluitboomsysteem - Integreren in barrier	191
SYS-02231	Vaarwegkruising - Conservering richtlijnen	85
SYS-02232	Inspectiepad west - Verbreden	372
SYS-02233	Inspectiepad oost - Verbreden	372
SYS-02234	Inspectiepad oost- Voldoen aan NEN-EN-ISO 14122	224
SYS-02235	Inspectiepad west - Voldoen aan NEN-EN-ISO 14122	224
SYS-02236	Leuning - Voldoen aan NEN-EN-ISO 14122-3 en Bouwbesluit	389
SYS-02237	Leuning - Vervangen leuning oost en west	389
SYS-02238	Toegangssysteem - Kooiladder naar oplegpijler	366
SYS-02239	Toegangssysteem - Geen toegang onbevoegden naar oplegpijler	365
SYS-02240	Lichtintensiteit beelden op Portaal	345
SYS-02241	Nabranden maximum snelheid brugsluiting	337
SYS-02242	Waarschuwen maximum snelheid brugsluiting	337
SYS-02243	Toepassen stopstreep	244
SYS-02244	Toegangssysteem - Toegang smeerbordessen	366
SYS-02245	Oude Wegmarkeringen verwijderen	92
SYS-02246	Wegmarkering - Aanbrengen snelheidsreductiestrepen	246
SYS-02247	Openbare wegverlichting - Beheer Online 1000m brug	247
SYS-02248	Dynamisch brugvalsysteem - verbinding met 3B Bouwblok	270
SYS-02249	Toegangssysteem - looproute oplegpijler en toegang tot de technische ruimte in de 1000m brug	366
SYS-02250	Dynamisch Brug-scheepvaartstelsel Kantelwalsborden - Verwijderen	187
SYS-02251	Scheepvaartseinen - Masten op oplegpijler hergebruiken	334
SYS-02252	Beweegbare brug - Conservering hergebruikte constructies	114

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-02253	Toegangssysteem - Aanpassen toegang rondom oplegpijler en naar de 1000m brug	365
SYS-02254	Scheepvaartseinen - Hergebruik draaiconstructies in brugkelder	186
SYS-02255	Onderdoorvaartseinen - Seinen aan vaste brug behouden	335
SYS-02256	Verschijndisplay J15 / J31 - Aansluiten op WKS	345
SYS-02257	Toegangssysteem - Toegangspaden naar de machine vrij van uitstekende delen	366
SYS-02258	Verlichtingsysteem - Inspectiepad oost	385
SYS-02259	Verlichtingsysteem - Werkplekken en looproutes buiten	385
SYS-02260	Zichtsysteem - Camera's volgens cameraplan	287
SYS-02261	Toegangssysteem - Toegang inspectiepad west op de brug	367
SYS-02262	Onderbouw beweegbare brug- Uitvoeringseisen beton	223
SYS-02263	Leuning - Voldoen aan NEN-EN-ISO 14122-3	389
SYS-02264	Toegangssysteem - Kooiladder westzijde oplegpijler	367
SYS-02265	Marifonie - herplaatsen bestaande installatie	184
SYS-02267	Dynamisch Brugvalsysteem - Controle draagbeeld tandbaan	268
SYS-02268	Toegangssysteem - Opstap landhoofd noord	367
SYS-02269	Bruggebouw - Amoveren bedienhuis	213
SYS-02270	Meetsysteem - Windmeters	332
SYS-02271	Brugterrein- Aanpassen parkeerplaats op de brug	377
SYS-02272	Brugterrein - Taludtrap naar inspectiepad oost	377
SYS-02273	Verkeerssignalering (DVM) - Verbinding met 3BB	98
SYS-02274	Toegangssysteem - Geen toegang onbevoegden naar basculekelder	367
SYS-02275	Beweegbare brug - ongeplande niet-beschikbaarheid Laten Passeren Wegverkeer	111
SYS-02276	Kabelbehuizing - Hergebruik zinker	227
SYS-02277	Scheepvaartsein - Seinen aan het val aan draaibare constructie	186
SYS-02278	Trappenhuis - Aanbrengen nieuw dak trappenhuis met lichtdoorlatend dakluik	368
SYS-02280	Inspectiewagen - Verwijderen	227
SYS-02281	Vaarwegkruising - Aanpassingen conform DO IBR	240
SYS-02282	Overgangsconstructie- Voldoen aan de normen	266
SYS-02283	Brugterrein- Aansluiten parkeerplaats op de parallelweg en Inspectiepad oost	378
SYS-02284	Onderbouw-beweegbare brug - Vooroplegging	223

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-02285	Beweegbare-brug - Uitvoeringseisen Staal & WtB en beton	115
SYS-02288	Bovenbouw beweegbare brug - conservering schema	265
SYS-02289	Energievoorziening - Noodstroomvoorziening, UPS en externe aansluiting	228
SYS-02290	Dynamisch brugvalsysteem - toleranties	123
SYS-02291	Dynamisch brugvalsysteem- bewegingswerk	123
SYS-02292	Beweegbare brug - basis ontwerp	263
SYS-02293	Dynamisch brugvalsysteem - Hoofddraaipunt	269
SYS-02294	Dynamisch brugvalsysteem - Tandbaan	269
SYS-02295	Dynamisch Brugvalsysteem - Opzetwerk	270
SYS-02296	Dynamisch Brugvalsysteem - vasthoudingrichting	269
SYS-02297	Dynamisch Brugvalsysteem - Buffer	270
SYS-02298	Vaarwegkruising- Toepassen verfkleuren	85
SYS-02299	Beweegbare brug - Klimatologische omstandigheden	115
SYS-02300	Toegangssysteem - Toegangsmiddelen voldoen aan norm	367
SYS-02301	3BB bouwblok integreren	220
SYS-02302	Beweegbare brug - Afsluitbare kast reservematerialen 3BB	263
SYS-02303	Beweegbare brug - Bediening en besturing	99
SYS-02304	Besturing Val - Handmatig omschakelen hoofd/noodaandrijving	127
SYS-02307	FAT /IFAT- Inrichting	391
SYS-02308	Bovenbouw weg - Vervangen toplaag asfalt vaste bruggen	250
SYS-02309	Bovenbouw weg - Vervangen asfaltconstructie kelderdak	250
SYS-02310	Vaste Brug - Ruimte voor inspectiepaden	238
SYS-02312	Bovenbouw vaste brug - realisatie inspectiepaden	391
SYS-02313	Bovenbouw vaste brug - dragen voorzieningen verkeerssystemen	391
SYS-02314	Remming en geleidewerk- afmeren	237
SYS-02315	Marifoonsysteem- noodcommunicatie	184
SYS-02316	Vaarweg- faciliteiten gebruikers	236
SYS-02318	Brugterrein - opstel voorzieningen	227
SYS-02319	Onderbouw - beton hoofddraaiconstructie	371
SYS-02320	Rijksweg - rijden snelverkeer mogelijk maken	88
SYS-02322	Openbare verlichting - bieden zicht	95
SYS-02323	Werkshakelaars - Veilig werken aan werktuigen	219
SYS-02324	Verlichtingssysteem - Verlichtingssterkte	233

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-02325	Verkeerskundige draagconstructie (VDC) - dragen objecten	95
SYS-02326	Onderdoorvaartsein - Informeren scheepvaart	187
SYS-02327	UWN - realiseren	203
SYS-02328	UWN- aandachtpunten realisatie	203
SYS-02329	ODS - Datacollector	185
SYS-02330	Bruggebouw - toegang brandweer	211
SYS-02331	Bruggebouw - deuren en trappen	212
SYS-02332	RNSS - toepassen bouwblok	201
SYS-02335	Brugterrein - verbinding naar inspectiepad	227
SYS-02336	Technische ruimte - ruimte en toegangsvoorzieningen	214
SYS-02337	Vaarwegkruising- Conformiteitsverklaring	86
SYS-02338	Dynamisch brugvalsysteem - ontwerp sensoren en actuatoren	271
SYS-02339	Beweegbare brug - Aansluiten conform IRSen en bestellijst 3BB	117
SYS-0234	Bedienplek middelen lokaal - Toegankelijkheid apparatuur	205
SYS-02340	Beweegbare brug - bekabeling naar bouwblokken	117
SYS-02341	Technische ruimte - voorzieningen 3BB apparatuur	214
SYS-02342	Technische ruimte - NNV aansluitvoorwaarden	364
SYS-02343	Meetsysteem- meetpunt waterkwaliteit	185
SYS-02345	Transmissie- verwijderen oude apparatuur	133
SYS-02346	Dynamisch Brugvalsysteem - Bereikbaarheid smeerbordessen en opzetstellen	271
SYS-02347	Calamiteitenstip	93
SYS-02348	Wegmarkering- Doorlopend patroon	92
SYS-02349	Dynamisch brugscheepvaartsysteem - 3B commando's	186
SYS-0237	Noodstopsysteem - Montage noodstopknop	349
SYS-0239	Noodstopsysteem - Noodstopknop	76
SYS-0240	Noodstopsysteem - Bereikbaarheid noodstopknop	197
SYS-0247	PTZ-bediening met joystick	203
SYS-0264	Bedienplek lokaal (UWN) - Draaipunt voetpedaal	358
SYS-0265	Bedienplek lokaal (UWN) - Breedte voetpedaal	357
SYS-0266	Bedienplek lokaal (UWN) - Verplaatsbaar voetpedaal	208
SYS-0267	Bedienplek lokaal (UWN) - Uitvoering en gebruik headset	354
SYS-0268	Bedienplek lokaal (UWN) - Headset draadloos uitvoeren	354
SYS-0269	Bedienplek lokaal (UWN) - Microfoon met spreek sleutels	358
SYS-0270	Bediening voetpedaal	208

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-0271	Bedienplek lokaal (UWN) - Bedienkracht voetpedaal	206
SYS-0272	Bedienplek lokaal (UWN) - Indrukken voetpedaal	206
SYS-0273	Bedienplek lokaal (UWN) - Verschuiven voetpedaal	207
SYS-0283	Bedienplek lokaal (UWN) - Communicatiemiddelen bedienplek lokaal: microfoon/luidspreker en headset	205
SYS-0287	Audiosystemen - Maximum vertraging audiocommunicatie	320
SYS-0289	Bedienplek lokaal (UWN) - Resolutie Cameraschermen	354
SYS-0291	Beeldschermen C1 en C2	355
SYS-0292	Bedienplek lokaal (UWN) - Raakvlak tussen de hoogteverstelling monitoren en bureau	355
SYS-0294	Bedienplek lokaal (UWN) - Cameraschermen	355
SYS-0301	Bedienplek lokaal (UWN) - Reflectie beeldscherm	207
SYS-0302	Bedienplek lokaal (UWN) - Kijkhoek beeldschermen	207
SYS-0303	Bedienplek lokaal (UWN) - Verstelbaarheid beeldschermen	207
SYS-0306	Bedienplek lokaal (UWN) - Uitvoering werkblad	355
SYS-0307	Bedienplek lokaal (UWN) - Afgeronde randen en hoeken bureau	356
SYS-0312	Bedienplek lokaal (UWN) - Monteren en demonteren bureau	356
SYS-0313	Bedienplek lokaal (UWN) - Stabiele en Stijve uitvoering bureau	356
SYS-0314	Bedienplek lokaal (UWN) - Kras- en slijtvast werkblad van het bureau	356
SYS-0315	Bedienplek lokaal (UWN) - Hete voorwerpen op bureau	357
SYS-0318	Afmetingen bedienplek	357
SYS-0319	Bedienplek lokaal (UWN)- Hoogteverstelling bureaublad	357
SYS-0321	Bedienplek lokaal (UWN) - Bediening stoel	358
SYS-0322	Bedienplek lokaal (UWN) - Verstelling stoel	354
SYS-0324	Bewakingssysteem - Veiligheidsfunctie overbrugging veiligheidsniveau	222
SYS-0349	Bewakingssysteem - Veiligheidsfunctie eindstand brug gesloten - vergrendeling brug	222
SYS-0361	Noodstopsysteem - Veiligheidsfunctie noodstopfunctie brug	349
SYS-0412	Bruggebouw - Veilig gebruik toegangsmiddelen	209
SYS-0414	Waarschuwen door akoestische of visuele signalering	218
SYS-0415	Beweegbare brug - Veiligheidsvoorzieningen onderhoud machine	109
SYS-0416	Bruggebouw - Toegangsmiddelen voldoen aan norm	363
SYS-0430	Waarschuwingssysteem - Geluidssignaal bij start brugbeweging	219
SYS-0435	Toepassen werkschakelaars	370

Eis-ID	Eistitel	Paginanummers
SYS-0436	Energievoorziening - Netscheiders elektrische energie	378
SYS-0438	Verlichten machines en delen van machines	388
SYS-0442	Noodbediensysteem - Noodbediening technisch	221
SYS-0446	Bedienplekken reguliere bediening	352, 353
SYS-0448	Bedienplek UWN- aantal bedienplekken onderhoudsbediening	352, 353
SYS-0449	Bedienplek lokaal - Bedienplek onderhoudsbediening op objectlocatie	204
SYS-0451	Bedienplek lokaal onderhoudsbediening - Bedienplek onderhoudsbediening ter plaatse apparatuur	359
SYS-0452	Bediensysteem - Noodbediening lokaal	125
SYS-0455	Communiceren vanuit onderhoudsbedienplekken	202
SYS-0460	Overbrugging activeren en deactiveren brugproces	129
SYS-0464	Bedienplek lokaal - bedienplek onderhoudsbediening ter plaats- onderhoud en bewegingswerken	205
SYS-0469	Bedienplek lokaal onderhoudsbediening - Betrouwbaarheid tweehandenbediening	204
SYS-0470	Bedienplek lokaal onderhoudsbediening - Norm tweehandenbediening	359
SYS-0474	Noodbediensysteem - onafhankelijkheid	221
SYS-0481	Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem - Aansturen noodbediening en besturing beweegbare brug	125
SYS-0505	Bedienplek (UWN) - Sleutelschakelaar voor geforceerde controle	202
SYS-0511	Hervatten van beweging na storing	124
SYS-0512	Uitval door storing	124
SYS-0518	Dynamisch Brugvalsysteem - Bediening alternatieve aandrijving	120
SYS-0520	Dynamisch Brugvalsysteem - Handmatige bediening	119
SYS-0522	Beweegbare brug - Scheepvaartseinen (SS)	261
SYS-0524	Bruglicht - Ontwerp stuurstreamketen bruglichten	193
SYS-0526	Bruglicht - Ontwerp hoofdstroomketen bruglichten	193
SYS-0540	Voorwaarschuwingsssein - twee knipperende lichten	189
SYS-0543	Verschijndisplay J15 / J31 - Uitvoering Argumentatiebord 'J15'	345
SYS-0547	Bruglicht - Uitvoering	347
SYS-0548	Bruglicht - Uitvoering lampen	346
SYS-0551	Stopstreep - Afmeting op Rijksweg	244
SYS-0557	Afsluitboomsysteem - volledige afsluiting weg	189
SYS-0558	Afsluitboomsysteem - Beknellingsgevaar, minimale afstanden en maximale openingen	338, 342

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-0559	Afsluitboomsysteem - eigen afsluitbomen per rijbaan	339, 342
SYS-0560	Afsluitboomsysteem - Uitvoering materiaal	339, 341
SYS-0563	Afsluitboomsysteem - Uitvoering afsluitboomlicht	344
SYS-0564	Kruismarkering - Uitvoering	93
SYS-0566	Afsluitboomsysteem - Uitvoering akoestische signalering	342
SYS-0576	Bruglicht - verbieden doorgang landverkeer	192
SYS-0580	Afsluitboomsysteem - afsluiten brug voor landverkeer	190
SYS-0622	Verschijndisplay J15 / J31 - toepassen t.b.v. waarschuwen landverkeer	191
SYS-0624	Besturingssysteem - Simultaan inschakelen Verschijndisplay J15 / J31	191
SYS-0626	Bruglicht - toepassen	192
SYS-0631	Afsluitboomsysteem - gecombineerde aanrij-/afrijbomen Parallelweg	344
SYS-0642	Afsluitboomsysteem - akoestische signalering toepassen	189
SYS-0650	Verschijndisplay J15 / J31 - plaatsing per rijstrook naast signaalgever MTM	192
SYS-0651	Verschijndisplay J15 / J31 - plaatsing Verschijndisplay	344
SYS-0653	Bruglicht - plaatsing Bruglichten bij Hoofrijbanen	347
SYS-0654	Bruglicht - plaatsing Bruglichten bij Parallelweg	348
SYS-0656	Stopstreep - informeren over de stoppositie	92
SYS-0658	Stopstreep - afstand tussen Stopstreep en Bruglichten op de Rijksweg	244
SYS-0660	Bruglicht - afstand tussen Bruglichten en afsluitbomen bij de Parallelweg	346
SYS-0664	Bruglicht - Afstand tussen Bruglichten en aanrijbomen bij de Hoofdrijbanen	346
SYS-0667	Stopstreep - Afstand tussen Stopstreep en Bruglichten bij Parallelweg	243
SYS-0668	Afsluitboomsysteem - afstand tot rand brugval	338, 341
SYS-0670	Bebording afsluitbomen dalen automatisch - Toepassen	248
SYS-0671	Bebording 'slagbomen dalen automatisch' - Plaatsing bij bruglichten	248
SYS-0674	Kruismarkering - toepassen bij alle afsluitbomen	93
SYS-0676	Kruismarkering - per rijstrook	245
SYS-0677	Bebording 'gemarkeerde weggedeelten vrijhouden' - Toepassen bij Kruismarkeringen	249
SYS-0678	Bebording gemarkeerde weggedeelte vrijhouden - Plaatsing	249

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummers</b>
SYS-0679	Afsluitboomsysteem - Akoestische signalering-Geluidsniveau EBA	343
SYS-0680	Afsluitboomsysteem - akoestische signalering-per afsluitboom	343
SYS-0681	Waarschuwingssysteem - Plaatsing akoestische signalering bij afsluitbomen	369
SYS-0689	Afsluitboomsysteem - akoestische signalering-toepassen EBA	343, 370
SYS-0691	Afsluitboomsysteem - bewegingstijd	339, 340
SYS-0697	Gelijktijdig activeren maximum snelheid met voorwaarschuwen	337
SYS-0738	Zichtsysteem - Mogelijkheid tot anticiperen	138
SYS-0739	Zichtsysteem - Bepalen of wachten op schip loont	136
SYS-0740	Zichtsysteem - Zicht op de voorhaven ten behoeve van vlotte doorvaart	137
SYS-0741	Zichtsysteem - Zicht op het doorvaartgebied ten behoeve van veilige doorvaart	138
SYS-0743	Zichtsysteem - Schouwen ten behoeve van sluiten afsluitbomen	136
SYS-0744	CCTV systeem - Monitoren sluitende afsluitbomen	139
SYS-0745	Zichtsysteem - Schouwen ten behoeve van sluiten afrijbomen	137
SYS-0746	Zichtsysteem - Schouwen ten behoeve van openen brug	136
SYS-0748	Zichtsysteem - Schouwen ten behoeve van sluiten brug	137
SYS-0752	Zichtsysteem - Monitoren opengaande brug	139
SYS-0754	Zichtsysteem - Monitoren sluitende brug	140
SYS-0756	Zichtsysteem - Privacy bij camerabeelden	285, 290
SYS-0757	Zichtsysteem - Mogelijkheid tot anticiperen naderingsgebied	285, 285
SYS-0758	Zichtsysteem - bepalen of wachten op schip loont	136
SYS-0759	Zichtsysteem - Zicht op de voorhaven ten behoeve van vlotte doorvaart	135
SYS-0760	Zichtsysteem - Zicht op het doorvaartgebied ten behoeve van veilige doorvaart	134
SYS-0761	Zichtsysteem - Zicht op het uitvaartgebied	134
SYS-0772	CCTV systeem - schouwen witte kruisvlak	153
SYS-0773	CCTV systeem - witte kruisvlak dalende afsluitbomen	151
SYS-0774	CCTV systeem - Witte kruisvlak gesloten afsluitbomen	141
SYS-0775	CCTV systeem - witte kruisvlak tijdens openen Beweegbare brug	286
SYS-0776	CCTV systeem - witte kruisvlak sluiten Beweegbare brug	141
SYS-0777	CCTV systeem - witte kruisvlak omhooggaande afsluitbomen	142
SYS-0778	CCTV systeem - tussen witte kruisvlakken t.b.v. initiëren stoppen landverkeer	142

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-0779	CCTV systeem - tussen witte kruisvlakken t.b.v. sluiten afrijbomen	143
SYS-0780	CCTV systeem - tussen witte kruisvlakken - schouwen ten behoeve van openen brug	143
SYS-0781	CCTV systeem - tussen witte kruisvlakken t.b.v. opengaande Beweegbare brug	144
SYS-0782	CCTV systeem - tussen witte kruisvlakken t.b.v. sluiten Beweegbare brug	140
SYS-0783	CCTV systeem - Brugdek sluitende brug	144
SYS-0831	Communicatiesystemen - Audiocommunicatie, Bedienproces lokaal en op afstand	164
SYS-0834	Communicatiesystemen - Audiocommunicatie met schippers	167
SYS-0835	Communicatiesystemen - Audiocommunicatie, proces doorlaten schepen	164
SYS-0836	Communicatiesystemen - Audiocommunicatiegebieden bij doorlaten schepen	164
SYS-0837	Communicatiesystemen - Audiocommunicatie, proces brug sluiten	165
SYS-0838	Omroepsysteem Landverkeer - audiocommunicatie met landverkeer	166
SYS-0839	Omroepsysteem Landverkeer - audiocommunicatie, proces brug openen	167
SYS-0840	Communicatiesystemen - Audiocommunicatie, proces brug sluiten	166
SYS-0842	Communicatiesystemen - Audiocommunicatie scheepvaart, tijdens bijzondere omstandigheden	165
SYS-0855	Omroepsysteem - geluidsniveaus tot 105 dB(A) per omroepgebied	321, 322, 327
SYS-0865	Communicatiesystemen - Gecombineerde bediening verschillende systemen mogelijk	168
SYS-0869	Omroepsysteem - omgevingsgeluiden	173
SYS-0871	Omroepsysteem Scheepvaart - Geven verkeersaanwijzingen met omroep	174
SYS-0873	Omroepsysteem Landverkeer - Plaatsing omroep bij afsluitbomen	323, 324
SYS-0875	Omroepsysteem - geluidsniveau en spectrum meten	173
SYS-0876	Omroepsysteem Scheepvaart -Plaatsing luidsprekerarrays omroep	325, 326
SYS-0878	Omroepsysteem - Gebruik delay All-call omroep	323
SYS-0879	Omroepsysteem - Regeling geluidsniveau omroep	321, 322

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummers</b>
SYS-0883	Omroepsysteem Scheepvaart - bereik van luisteraars	325, 326
SYS-0884	Omroepsysteem Landverkeer - Verstaanbaarheid omroep voor landverkeer	324, 324
SYS-0889	Omroepsysteem - Gebruik omroep bij onderhoud	173
SYS-0891	Omroepsysteem Scheepvaart - Plaatsing luidsprekers buiten vaarweg	174
SYS-0892	Omroepsysteem Scheepvaart - Omroepgebieden voor scheepvaart	326
SYS-0903	Loggingsysteem Audio - Registreren audio Omroep	176
SYS-0907	Loggingsysteem Audio - gebruikte installatie	176
SYS-0909	Loggingsysteem Zicht - Registreren camerabeelden	157
SYS-0911	Loggingsysteem Zicht - Registreren Camera-identiteit	156
SYS-0949	Loggingsysteem Communicatie - Opslagcapaciteit	328
SYS-0950	Loggingsysteem Communicatie - tijdsynchronisatie	181
SYS-0951	Loggingsysteem Communicatie - Overgangen zomer- en wintertijd	183
SYS-0952	Loggingsysteem bedienobject - Compressie	313, 329
SYS-0953	Loggingsysteem Communicatie - Opslaglocatie object	181
SYS-0954	Loggingsysteem Communicatie - Bewaartermijn - Overschrijven vastgelegde gegevens	182
SYS-0955	Loggingsysteem Communicatie - Opslag audio	329
SYS-0956	Loggingsysteem Audio - Opslag audio, start en einde samenhangende communicatie fragmenten	177
SYS-0957	Loggingsysteem Communicatie - Opslagvorm gegevens	182
SYS-0958	Loggingsysteem Zicht- Registreren Camerabeelden	156
SYS-0959	Loggingsysteem Zicht - Camerabeelden, bewegingsonderdrukking	157
SYS-0962	Loggingsysteem Communicatie - Bewaartermijn basisinstelling	182
SYS-0963	Loggingsysteem Audio - Configuratiefunctie	175
SYS-0964	Loggingsysteem Zicht - Bewaartermijn camerabeelden	157
SYS-0966	Loggingsysteem bedienobject - Bewaartermijn besturinggegevens	121
SYS-0970	Loggingsysteem Communicatie - Opstarten systeem	330
SYS-0971	Loggingsysteem Communicatie - Spanningsuitval	183
SYS-0973	Loggingsysteem Communicatie - autonoom registreren	329
SYS-0975	Loggingsysteem Audio- Registreren Communicatiemiddel	176
SYS-0980	Besturing Val - Buffering en herstel berichtenverkeer	130

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-0984	Beweegbare brug - Data verlies ten gevolge van tijdsaanpassingen	260
SYS-0995	Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem - COTS technologie	273
SYS-0996	CCTV systeem - directe videobeelden	290, 305
SYS-0999	Beweegbare brug - Recente uitgave softwarepakketten	260
SYS-1002	Transmissiesysteem - Benadering externe systemen via een IP-adres	275
SYS-1005	Dynamisch Brugvalsysteem - Standaard functie maximaal bewaking	267
SYS-1007	Dynamisch Brugvalsysteem - Standaard functie draaiurenbewaking	268
SYS-1010	Standaard functie bewaking van analoge signalen	274
SYS-1012	Besturingssysteem - Modulaire opbouw	272
SYS-1014	Beweegbare brug - Opstart gedrag	119
SYS-1016	Besturingssysteem en Beveiligingssoftware (bediening en besturing) - Fail-safe installatie	126
SYS-1026	Transmissiesysteem - Incidentele communicatiestoringen	132
SYS-1036	Bedienplek lokaal onderhoudsbediening - Onderhoudswerkplek	204, 206
SYS-1042	Rapportage van Data	128
SYS-1045	Beweegbare brug - Opslag van informatie	104
SYS-1049	Besturing Val - Respons tijd opdrachten	131
SYS-1063	Transmissiesysteem- Scheiding LAN en veldbus	133
SYS-1064	Transmissiesysteem - Fysieke scheiding netwerken	280
SYS-1065	Transmissiesysteem - Eigenschappen open transport netwerk	275
SYS-1066	Rechtstreekse informatie-uitwisseling	274
SYS-1067	Transmissiesysteem - Bewaking proces netwerk	133
SYS-1069	Transmissiesysteem - Overdracht protocol TCP/IP voor PC-netwerken	275
SYS-1071	Overdracht meldingen	274
SYS-1073	Beveiliging uitgangskarten	129
SYS-1074	Beveiliging ingangen	129
SYS-1076	Dyanisch Brugvalsysteem - Overspanning beveiliging	271
SYS-1079	Tegenstrijdigheden van gekoppelde signalen	272
SYS-1081	Bewaking voedingssysteem PLC	130
SYS-1082	Contactdender	130
SYS-1083	I/O met diagnose	126

Eis-ID	Eistitel	Paginanummers
SYS-1084	Reserve kaarten	131
SYS-1085	Uniformiteit fabrikaat en type	131
SYS-1086	Hot pluggable	112
SYS-1087	Diagnose faciliteiten	128
SYS-1088	Verwisseling I/O kaarten	109
SYS-1098	Transmissiesysteem - Internet protocol gebruik	278
SYS-1099	Transmissiesysteem - IP nummerplan	278
SYS-1102	Transmissiesysteem - VPN's	279
SYS-1103	Transmissiesysteem - Geografische oriëntatie van de communicatie	278
SYS-1104	Transmissiesysteem - Beheer organisatie bepaalt omvang VPN/NC	276
SYS-1105	Transmissiesysteem - VLAN's	279
SYS-1107	Transmissiesysteem - Montage	279
SYS-1118	Audiocommunicatie - 'start data overdracht' audio bedienpost	316, 317
SYS-1119	Audiocommunicatie - 'start data overbrengen' audio objectsysteem	316, 318
SYS-1120	Audiocommunicatie - stoppen dataoverdracht	319
SYS-1121	Audiocommunicatie - foutafhandeling audio retry	319, 327
SYS-1138	CCTV systeem - 'verbinding opbouwen' video zender	147
SYS-1139	Foutafhandeling Video Storing	184
SYS-1140	CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - 'Verbinding opbouwen' PTZ zender	149
SYS-1141	CCTV systeem - communicatie eisen PTZ	294, 303
SYS-1143	Routeerbaar noodstopsysteem (RNSS Bouwblok) - 'Verbinding opbouwen' Noodstop noodstopontvanger	196
SYS-1144	Routeerbare noodstopsysteem (RNSS) - foutafhandeling Noodstop Beschermende stop	351
SYS-1154	Telefonie - audiocommunicatie, proces storingen, communicatie met onderhoudsaannemer	175
SYS-1188	CCTV systeem - video signalen conform (open) standaard	295, 311
SYS-1189	Audiocommunicatie - Signalen conform (open) standaard	172
SYS-1190	CCTV systeem - besturing conform (open) standaard	288, 303
SYS-1191	Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok) - Reactiesnelheid bediening naar besturing	114
SYS-1196	Beweegbare brug - Cybersecurity weerstandsniveau	101
SYS-1197	Beweegbare brug - Gelaagde beveiliging	102

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-1198	Beweegbare brug - fysieke beveiliging	254
SYS-1199	Toegangsbeveiliging - fysieke toegangsbeveiliging	365
SYS-1200	Beweegbare brug - plaatsing en bescherming van ICT en IA	102
SYS-1201	Beweegbare brug - Voedings- en telecommunicatiekabels	106
SYS-1202	Beweegbare brug - Cybersecurity	254
SYS-1203	Beweegbare brug - Bescherming tegen malware	101
SYS-1204	Beweegbare brug - Back-ups	116
SYS-1205	Beweegbare brug - Activiteiten in logbestanden	102
SYS-1206	Beweegbare brug - Compartimentering infrastructuur	255
SYS-1207	Beweegbare brug - Segmentering van dataverkeersstromen	115
SYS-1208	Beweegbare brug - Datanetwerkverbindingen	256
SYS-1209	Beweegbare brug - Minimalisatie datanetwerkkoppelingen	255
SYS-1210	Beweegbare brug - Webapplicaties	255
SYS-1211	Beweegbare brug - Validatie controles	102
SYS-1213	Zichtsysteem - Bieden zicht op scheepvaartverkeer en landverkeer brug	135
SYS-1231	CCTV systeem - vaste oriëntatie	146
SYS-1233	CCTV systeem - Metagegevens in camerabeeld	294, 306
SYS-1234	CCTV systeem - beelden afspeelbaar via Windows Media player	296, 303
SYS-1236	CCTV systeem - Maximum vertraging camerabeeld	290, 310
SYS-1237	CCTV systeem - rekening houden met privacy	286, 293
SYS-1238	CCTV systeem - rekening te houden met de privacy van niet-gebruikers van de Beweegbare brug	287, 294
SYS-1239	Bebording Cameratoezicht - Toezicht in voor publiek toegankelijk gebied	249
SYS-1241	CCTV systeem - overlappen van beelden	291, 314
SYS-1242	CCTV systeem - functionaliteiten video-verwerkingsapparatuur	293, 306
SYS-1243	CCTV systeem - constructieve zekerheid	295, 314
SYS-1244	CCTV systeem - kantelbare camera masten	162
SYS-1245	CCTV systeem - inklimbeveiliging	162
SYS-1246	CCTV systeem - aanpassen camera instellingen	154
SYS-1247	CCTV systeem - opslaan camera instellingen	154
SYS-1248	CCTV systeem - Functionaliteit CCTV apparatuur	155
SYS-1249	CCTV systeem - uitwisselen van camera's	163
SYS-1253	CCTV systeem - ethernet aansluiting op camera	155

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummers</b>
SYS-1254	CCTV systeem - Codering videosignalen	288, 301
SYS-1255	CCTV systeem - beeldkwaliteit frames per seconde	290, 300
SYS-1260	Bewakingssysteem - Bewaken, vergrendelen en aansturen	127
SYS-1267	Routeerbare noodstopstelsysteem (RNSS) en Noodstopstelsysteem lokaal - Noodstoppen machinebewegingen Brug 1	197
SYS-1268	Routeerbare noodstopstelsysteem (RNSS) en Noodstopstelsysteem lokaal - Noodstoppen machinebewegingen Brug 2	197
SYS-1270	Beweegbare brug- aanvaarbelasting	108
SYS-1275	Beweegbare brug - Vlotte en veilige gebruiksprocessen bedienen en besturen	104
SYS-1276	Vaarwegkruising - borgen integrale veiligheid	75
SYS-1277	Vaarwegkruising - bevestiging onderdelen in openbare ruimten	83
SYS-1280	Bruggebouw - Mensen en middelen (F2/L2)	210
SYS-1281	Dynamisch Brug-landverkeersysteem - doorlaten en stoppen landverkeer	188, 188
SYS-1282	Dynamisch Brug-scheepvaartsysteem - laten passeren (hoog) scheepvaartverkeer	186
SYS-1283	Dynamisch Bruggesysteem - Veilig openen en sluiten brug	118, 119
SYS-1284	Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok) - Bedienen en besturen (F7/L7)	220
SYS-1285	Beweegbare brug- Informeren, observeren en communiceren (F8/L8)	103
SYS-1286	Vaarwegkruising - ondersteunen beheer en onderhoud	77
SYS-1292	Bliksem beveiliging - Beschermingsmaatregelen	224
SYS-1293	Beweegbare brug - Voldoen aan Cybersecurity beleid	116
SYS-1294	Vaarwegkruising - Voldoen aan de machinerichtlijn	81
SYS-1295	Beweegbare brug - voldoen aan de EMC-richtlijn	263
SYS-1296	Audiocommunicatiesysteem - Bieden audiocommunicatie brug	168
SYS-1303	Vaarwegkruising (Haringvliet) - bestendigheid tegen omgevingsinvloeden	79
SYS-1306	Meetsysteem - Meteo-installatie - Uitvoering	331
SYS-1307	Meetsysteem - invloed omgeving	331
SYS-1308	Meetsysteem - meteo-installatie - meetwaarden	331
SYS-1310	Beweegbare brug - Bescherming tegen stof, vocht en aanrakingsgevaar	105, 106
SYS-1311	Beweegbare brug - klimaat Apparatenkasten	257
SYS-1312	Beweegbare brug - Apparatenkasten geschiktheid voor de ruimte/omgeving	106

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-1313	Beweegbare brug - Klimaatbeheersing Apparatenkasten	258
SYS-1314	Beweegbare brug - Apparatenkasten voorzien van kastdeuren	258
SYS-1315	Beweegbare brug - Uitvoering deuren van Apparatenkasten	258, 377
SYS-1316	Beweegbare brug - Schoprand/sokkel Apparatenkasten	109, 225
SYS-1317	Beweegbare brug - Trekontlasting bij onder invoer Apparatenkasten	259, 376
SYS-1318	Faciliteiten in Apparatenkasten	259, 376
SYS-1319	Energievoorziening - aardingsysteem	225, 229
SYS-1320	Brandbeveiliging - NEN 2535: 2017	217
SYS-1321	Brandbeveiliging - regeling brandmeldinstallaties	368
SYS-1322	Toegangsbeveiliging - Beveiligingssysteem- Klasse 3 VRKI	369
SYS-1323	Toegangsbeveiliging - inbraakbeveiliging - NEN-EN 50131	218
SYS-1324	Energievoorziening - opbouw elektrotechnische installatie	229
SYS-1325	Beweegbare brug - Toekomstvastheid, reserve ruimte	259, 376
SYS-1327	Vaarwegkruising - technische levensduur elektrotechnische installaties	82
SYS-1328	Vaarwegkruising - klimatologische invloeden TI	82
SYS-1329	Beweegbare brug - Moeilijk brandbaar en halogeen vrije materialen	253
SYS-1330	Beweegbare brug - Sloten conform sleutelplan	365
SYS-1332	Vaarwegkruising - EMV (Elektromagnetische Velden) veilig	76
SYS-1333	Beweegbare brug - Adequate emissie en immuniteit niveaus	251
SYS-1334	Laagspanninginstallatie - Modulair opbouwen	381
SYS-1335	Energievoorziening - toegepaste lijnspanning	379
SYS-1337	Energievoorziening - meetinrichting	378
SYS-1339	Verlichtingsysteem - binnenverlichting	384
SYS-1340	Verlichtingsysteem - separaat in- en uitschakelen	384
SYS-1343	Bedienplek lokaal -Dimbare verlichting	360
SYS-1345	Kabelbehuizing - Kabelondersteunend materiaal	375
SYS-1346	Kabelbehuizing - Kwaliteit Kabelbehuizing en hulpmaterialen	375
SYS-1347	Kabelbehuizing - Afdekplaten	375
SYS-1348	Kabelbehuizing - voorzien van trekkoord	373
SYS-1349	Kabelbehuizing - afdoppen niet gebruikte mantelbuizen	373
SYS-1350	Bruggebouw - Brandwerende eigenschappen	211
SYS-1351	Beweegbare brug - Markering ondergrondse kabels	261

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanumme</b>
SYS-1352	Beweegbare brug - Kruisen bestaande infrastructuur	260
SYS-1353	Beweegbare brug - Eisen LED seinlampen ca.	253, 332
SYS-1354	Beweegbare brug - Markeringen conform decompositie	260
SYS-1355	Beweegbare brug - Markeringen	251
SYS-1356	Beweegbare brug - Naamplaten	251
SYS-1357	Beweegbare brug - Duurzaamheid markeringen en naamplaten	113
SYS-1358	Beweegbare brug - Naamplaten	252
SYS-1359	Werkshakelaars - werkschakelaars, sleutelschakelaars en noodshakelaar van de Beweegbare brug - Functie vermelding naamplaten	370
SYS-1360	Bruggebouw - Waarschuwing bijzondere functies	212
SYS-1361	Beweegbare brug - Naamplaten toe te passen lettertype	261
SYS-1362	Beweegbare brug - Naamplaten kleur lettertype	114
SYS-1367	Noodverlichting - NEN-EN 1838	388
SYS-1368	Noodverlichting - vluchtroute aanduiding	388
SYS-1370	Noodstroomvoorziening - UPS conform IEC 62040-1	383
SYS-1371	Noodstroomvoorziening - signaal "uitgeput" t.b.v. aangesloten apparatuur	383
SYS-1372	Noodstroomvoorziening - minimaal nominaal en piekvermogen UPS	231
SYS-1373	Laagspanningsinstallatie - Afdekplaten van wandcontactdozen UPS	381
SYS-1376	Beweegbare brug - milieubelasting	113
SYS-1381	Vaarwegkruising - vandalismebestendigheid	83
SYS-1383	Beweegbare brug - geplande niet-beschikbaarheid Laten Passeren Wegverkeer	99
SYS-1385	Dynamisch Brugvalsysteem (bewegingswerk) - Automatische smering	122
SYS-1386	Bruggebouw - Algemene onderhoudscontactdozen in ruimtes	363
SYS-1388	Beweegbare brug - Voldoen aan de [Richtlijn EMV]	251
SYS-1389	Omroepsysteem Landverkeer - verkeersaanwijzingen door Bedienaar	167
SYS-1391	Beweegbare brug - ongeplande niet-beschikbaarheid Laten Passeren Scheepvaart	108
SYS-1392	Dynamisch Brugvalsysteem - nood aandrijving	266
SYS-1394	Beweegbare brug - afvoeren hemelwater	107
SYS-1395	Beweegbare brug - Montage hulpmiddelen	252

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-1396	Communicatiesysteem - Audiocommunicatie, communicatie met landverkeer - proces landverkeer stoppen	166
SYS-1398	Waarschuwingssysteem - Geluidsignaal voldoen aan norm	369
SYS-1411	Zichtstelsysteem - schouwen t.b.v. sluiten gecombineerde aan- en afrijbomen	145
SYS-1412	Zichtstelsysteem - Voorhaven tijdens openen en sluiten Beweegbare brug	145
SYS-1414	CCTV systeem - Witte kruisvlak vrijgeven Landverkeer	146
SYS-1422	Beweegbare brug - Gebruik veilige communicatieprotocollen	101
SYS-1424	Bruglicht - lensmiddellijn	347
SYS-1425	Afsluitboomsysteem - Profiel geopende afsluitboom	338, 340
SYS-1426	Communicatiesystemen - Audiocommunicatie, proces landverkeer stoppen	165
SYS-1428	Dynamisch Brugvalsysteem - Retardeerbewaking	267
SYS-1429	Dynamisch Brugvalsysteem - Open- en sluittijd van de Brugvallen	267
SYS-1431	Telefonie - PDC telefonie	328
SYS-1432	Communicatiesysteem - Audiocommunicatie, proces storingen, communiceren met onderhoudsmonteur	168
SYS-1444	Beweegbare brug - Signalering- en waarschuwingborden	80
SYS-1446	Noodstroomvoorziening - autonomietijd UPS 1/2	382
SYS-1447	Noodstroomvoorziening - autonomietijd UPS 2/2	384
SYS-1448	Beweegbare brug - Eenduidige tijdsaanduiding	252
SYS-1451	Vaarwegkruising - Generieke eisen Electrotechnische Installaties	241
SYS-1454	Beweegbare brug - betrouwbaarheid	111
SYS-1455	Beweegbare brug - Generieke eisen ICT Industriële Automatisering	253
SYS-1473	Omroepsysteem Landverkeer - Omroepgebieden voor landverkeer	325
SYS-1479	Bewakingssysteem - Gescheiden bouwblok	272
SYS-1481	Basisontwerp Veiligheidsborgingsfunctie	273
SYS-1487	Transmissiesysteem - Beschermd tegen aftappen en beschadiging	276
SYS-1488	Transmissiesysteem - Interoperabiliteit	278
SYS-1489	Transmissiesysteem - Geen gemeenschappelijke voorziening	277
SYS-1490	Transmissiesysteem - Compartimentering en segmentering	276
SYS-1491	Transmissiesysteem - Maatregelen netwerkkoppelingen	279

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummers</b>
SYS-1493	Transmissiesysteem - Geen hertransmissie bij UDP	277
SYS-1494	Communicatiesysteem - Beheer transmissie via RWS	319
SYS-1512	Audiocommunicatie - Object Status en alarmdata (ODS)	320, 328
SYS-1513	Communicatiesystemen - Overbrengen besturingsdata Audio	169
SYS-1514	Audio bediening en communicatie bedienplek - 'data overbrengen (1)' Audio Bedienpost	172
SYS-1515	Communicatiesystemen - 'data overbrengen (2)' Audio Bedienpost	169
SYS-1516	Audiocommunicatiesysteem (Bouwblok Audio) - 'data overbrengen (3)' Audio Bedienpost	320
SYS-1517	Communicatiesystemen - 'stop data overdracht' Audio	169
SYS-1518	Communicatiesystemen - Audio TCP/IP	169
SYS-1519	Communicatiesystemen - Audio Digitaal formaat	170
SYS-1520	Communicatiesystemen - Audio Uni cast	170
SYS-1521	Communicatiesystemen- Audio Bandbreedte	317, 318
SYS-1522	Communicatiesysteem - Audio Latency	316, 317
SYS-1523	Communicatiesystemen - Audio Codecs	315, 318
SYS-1524	Communicatiesysteem - Audio SIP-protocol	170
SYS-1525	Audiocommunicatie - foutafhandeling audio storing	171
SYS-1526	Communicatiesysteem - Audio Cardinaliteit	170
SYS-1527	Communicatiesysteem - Audio Cardinaliteit (2)	171
SYS-1528	Communicatiesysteem - Audio Cardinaliteit (3)	171
SYS-1529	CCTV systeem - 'Verzenden applicatie beelden' video zender	148
SYS-1530	CCTV systeem - 'Verzenden applicatie beelden' video ontvanger	147
SYS-1531	CCTV systeem - 'Verbinding verbreken' video ontvanger	150
SYS-1532	CCTV systeem - 'Verbinding verbreken' video zender	149
SYS-1533	CCTV systeem - 'Verbinding verbreken' video zender stop stream	148
SYS-1534	CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - communicatie eisen video TCP/IP	291, 302
SYS-1535	CCTV systeem - communicatie eisen video UDP	288, 308
SYS-1536	CCTV systeem - communicatie eisen video dataformaat	289, 308
SYS-1537	CCTV systeem - communicatie eisen video protocol	288, 308
SYS-1538	CCTV systeem - Verbinding Video metadata	296, 305
SYS-1539	CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - communicatie eisen Video VPN	292, 302

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-1540	CCTV systeem - communicatie eisen video bandbreedte	293, 304
SYS-1541	CCTV systeem - communicatie eisen video responstijd	291, 305
SYS-1542	CCTV systeem - communicatie eisen video latency	296, 305
SYS-1543	CCTV systeem - Verbinding Video retry	152
SYS-1544	CCTV systeem - communicatie eisen video cardinaliteit	292, 304
SYS-1545	CCTV systeem - 'verbinding opbouwen' PTZ ontvanger	150
SYS-1546	CCTV systeem - 'Verbinding opbouwen' PTZ ontvanger overrulen	150
SYS-1547	CCTV systeem - 'verzenden PTZ commando's' PTZ zender	148
SYS-1548	CCTV systeem - 'ontvangen PTZ commando's' PTZ ontvanger	150
SYS-1549	CCTV systeem - 'Verbinding verbreken' PTZ zender	148
SYS-1550	CCTV systeem - 'Verbinding verbreken' PTZ ontvanger	149
SYS-1551	CCTV systeem - camera bediening en weergave bedienplek - communicatie eisen PTZ TCP/IP	289, 301
SYS-1552	CCTV systeem - communicatie eisen PTZ VPN	296, 304
SYS-1553	CCTV systeem - communicatie eisen PTZ berichtformaat	289, 307
SYS-1554	CCTV systeem - communicatie eisen PTZ protocol	297, 307
SYS-1555	CCTV systeem - communicatie eisen PTZ optimalisatie	292, 307
SYS-1556	CCTV systeem - communicatie eisen PTZ meerdere opdrachten	289, 306
SYS-1557	CCTV systeem - Verwerkingstijd PTZ bediening	292, 304
SYS-1558	CCTV systeem - communicatie eisen PTZ protocol (2)	295, 308
SYS-1559	CCTV systeem - communicatie eisen PTZ cardinaliteit (zender)	300, 303
SYS-1560	Routeerbaar noodstopstelsysteem (RNSS Bouwblok) - Versturen commando Noodstop	196
SYS-1561	Versturen commando Reset noodstop	200
SYS-1563	Uitvoeren commando Noodstop	200
SYS-1568	Verbinding Noodstop afsluiten (bedienplek)	196
SYS-1604	Beweegbare brug - Aantal reguliere bedienplekken	104
SYS-1632	Zichtstelsysteem - Monitoren en schouwen scheepvaartverkeer en landverkeer	139
SYS-1665	Zicht loggingsysteem - Camerabeelden met camera-identiteit	161
SYS-1667	Presentatie middelen Audio/Video - Afspelen gelogde Camerabeelden	161
SYS-1671	Besturing Val - Standaard rapportages configureren	124
SYS-1676	Besturing Val LfV - Importfunctie	128
SYS-1677	Software Logging Stelsysteem (applicatie) LfV brugval - Exporteren geregistreerde gegevens	273

Eis-ID	Eistitel	Paginanummers
SYS-1686	Software Logging Systeem (applicatie) LFV brugval en Audio/Video systeem - Configuratie	160, 180
SYS-1692	Logging systeem - Informatiebeveiliging LFV brugval en Audio/Video systemen	160, 181
SYS-1703	Betrouwbaarheid - Vastgelegde gegevens LFV brugval en Audio/Video systeem	161, 181
SYS-1715	Zichtsysteem- Maximale horizontale doorbuiging	315
SYS-1720	Beweegbare brug - Ontwerp levensduur werktuigbouwkundige en civiele componenten	113
SYS-1724	Vaarwegkruising - wisselen passeren weg en hoogscheepvaartverkeer	79
SYS-1729	Vaarweg - profiel van vrije ruimte (breedte) scheepvaartverkeer	390
SYS-1730	Afsluitboomsysteem - reserve	190
SYS-1734	Voertuigkering - doorgaande geleiding	91
SYS-1735	Beweegbare brug - Betrouwbaar Laten passeren (hoog) scheepvaartverkeer	108
SYS-1736	Bruggebouw - Geen water en vuil rond bewegingswerken	210
SYS-1742	Bruggebouw - Vogels weren	213
SYS-1746	Vaarwegkruising - onderhoudbaarheid	82
SYS-1747	Dynamisch Brugvalsysteem - Bereikbaarheid te onderhouden onderdelen	122
SYS-1754	Rijksweg - Aansluiting Weg	242, 336
SYS-1755	Vaarwegkruising - afwikkelen wegverkeer	74
SYS-1758	Beweegbare brug - Geplande niet-beschikbaarheid "Laten Passeren Scheepvaart"	107
SYS-1771	Beweegbare brug - reservematerialen	110
SYS-1783	Vaarweg - scheepvaarttekens	333, 390
SYS-1789	Leuning - voldoen aan [Spec-UO-Staal & WtB]	389
SYS-1797	Vaarwegkruising - Conserveringssysteem, Atmosferisch belaste onderdelen	84
SYS-1804	Weg - ruimte bieden weggebruikers	87
SYS-1823	Vaarwegkruising - Ontwerp en bouw volgens ROK	239
SYS-1836	CCTV systeem - plaatsbepaling cameramasten	300, 306
SYS-1837	Dynamisch brugvalsysteem - Geregelde aandrijvingen voorzien van stroom geïsoleerde lagers	121
SYS-1843	Aandrijvingen - isolatieklasse	121
SYS-1854	Beweegbare brug - nieuwe (onder)delen in relatie tot onderhoudbaarheid	112

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-1860	Pompsysteem - Olie/waterscheider	217
SYS-1866	Vaarwegkruising - Sociaal veilig	80
SYS-1875	Noodstroomvoorziening - dubbele permanente omzetting UPS	231
SYS-1877	Vaarwegkruising - Elektrische installaties conform NEN 1010	239
SYS-1878	Noodstroomvoorziening - verwijderen Noodstroomaggregaat	232
SYS-1879	Dynamisch Brugvalsysteem - Rendementsklasse aandrijvingen	122
SYS-1880	Vaarwegkruising - systemen verwijderen	86
SYS-1881	Vaarwegkruising - beschadigingen herstellen	83
SYS-1897	Weg - extra waterdichtheid Vaste Brug	242
SYS-1899	Wegmarkering - voldoen aan eisen markeringsmateriaal	243
SYS-1907	Aanstraalverlichting - zichtbaarheid verkeerstekens	387, 390
SYS-1908	Verlichtingsysteem - toepassen LED verlichting	385
SYS-1909	Aanstraalverlichting - onderhoudbaarheid	73
SYS-1911	Kabelbehuizing - Zinker, toepassen HDPE buizen	373
SYS-1913	Beweegbare brug - Niet hergebruikte bevestigingspunten	264, 266
SYS-1914	Kabelbehuizing - Zinker, volgen bodemverloop	374
SYS-1915	Kabelbehuizing - Zinker gronddekking	374
SYS-1916	Kabelbehuizing - Zinker, 40% reserve ruimte	226
SYS-1917	Beweegbare brug - Waterdichte kabeldoorvoer	254
SYS-1918	Bebording en vaarwegmarkering scheepvaart brug - Naamgeving en VHF-kanaal	237
SYS-1919	Laagspanningsinstallatie - voldoende capaciteit	230
SYS-1920	Energievoorziening - controle bestaande aansluitwaarde	230
SYS-1929	Brugval - Smeerleiding ten behoeve van de lagers	121
SYS-1932	Bovenbouw Weg - Kleur kunststof slijtlaag	98
SYS-1939	Kabelbehuizing - buigstraal	226
SYS-1941	Kabelbehuizing - Zinker, functionerende kabels van derden in stand houden	375
SYS-1946	Beweegbare brug - Ondersteuningsconstructies	254
SYS-1950	Beweegbare brug - onbedoeld starten	100
SYS-1952	Noodstopsysteem lokaal - verbinding Noodstopsysteem lokaal met 3B Bouwblok	351
SYS-1953	Dynamisch Brugvalsysteem - verbinding Dynamische Brugvalsysteem met 3B Bouwblok	267
SYS-1955	Dynamisch Brug-scheepvaartstelsel - verbinding Scheepvaartseinen met 3B Bouwblok	333

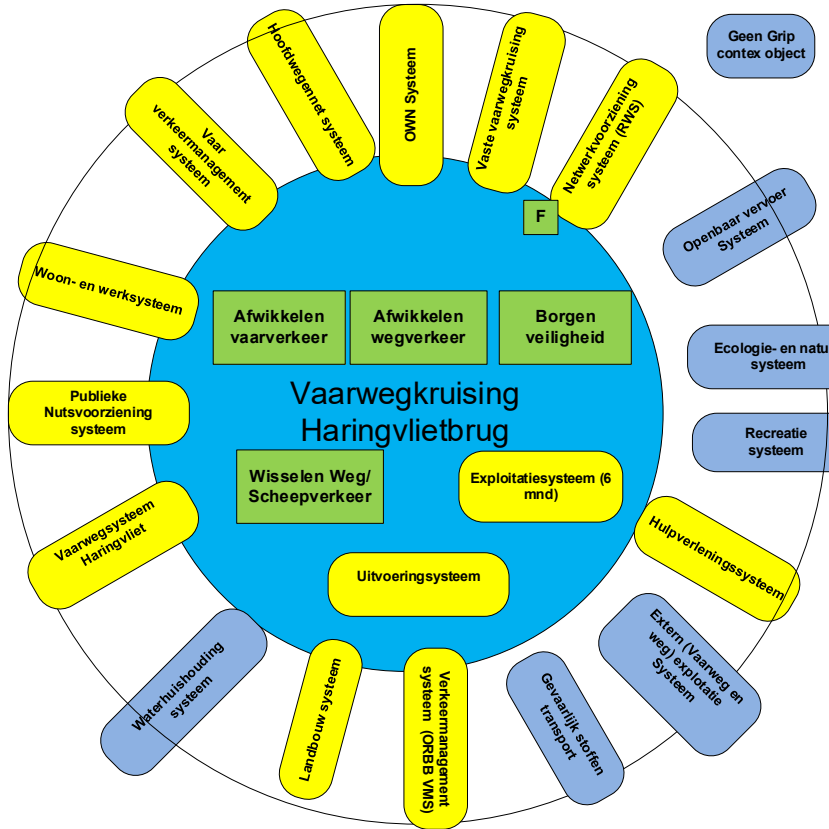
<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummers</b>
SYS-1957	Bruglicht - verbinding Bruglicht met 3B Bouwblok	348
SYS-1958	Afsluitboomsysteem - verbinding Afsluitboomsysteem met 3B Bouwblok	340, 341
SYS-1962	Bruggebouw - Raakvlak (14) Huisvesting en facilitering mensen middelen (utiliteiten brug) - 3B	363
SYS-1963	Marifoonsysteem - raakvlak met 3B Bouwblok	330, 330
SYS-1964	Audiocommunicatie - verbinding Audiocommunicatie met 3B Bouwblok	320, 327
SYS-1967	CCTV systeem - verbinding CCTV Systeem met 3B Bouwblok	297, 309
SYS-1968	Energievoorziening - preferente groepen	379
SYS-1970	Bliksem beveiliging - Voldoen aan NEN-EN-IEC 62305	372
SYS-1971	Transmissiesysteem - Fysieke demarcatie datacommunicatiediensten Object LAN	277
SYS-1982	Verlichting brug - In- en uitschakelen bascule kelder	387
SYS-1983	Laagspanningsinstallatie - Voldoen aan de Laagspanningsrichtlijn	381
SYS-1985	Dynamisch Brugvalsysteem - Minimale veiligheidsafstanden en maximale openingen	266
SYS-1986	Afsluitboomsysteem - met de hand aandrijven	190
SYS-1989	Transmissiesysteem- Ligging RWS glasvezelinfrastructuur	280
SYS-1990	Transmissiesysteem - Technische Ruimte	280
SYS-1993	Bruggebouw - Dakbedekking	213
SYS-1994	Beweegbare brug - Bieden bescherming tegen ongewenste externe invloeden	105
SYS-1998	Facilitaire voorzieningen - Koud water tappunt en afvoer	216
SYS-2005	Onderbouw beweegbare brug - Scheuren en beschadigingen	371
SYS-2006	Beweegbare Brug - bordesvloeren	364
SYS-2008	Loggingsysteem besturingssystemen - Loggen ruwe IO	125
SYS-2009	Technische ruimte - Zichtbaarheid displays en meters	112
SYS-2011	CCTV systeem - onderhoudbaarheid	163
SYS-2012	CCTV systeem - kantelmasten met slot	162
SYS-2013	Logging systeem Audio/Video - Analyseren gelogde gegevens bedienobjecten	160, 180
SYS-2014	Betrouwbaarheid - Vastgelegde gegevens Audio/Video	160, 180
SYS-2015	Logging systeem - Informatiebeveiliging Audio/Video	180
SYS-2016	Presentatie middelen Audio/Video - Aanduiding vastgelegde gegevens	147

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-2017	Presentatie middelen Audio/Video – Datum en tijd vastgelegde gegevens	159, 179
SYS-2018	Presentatie middelen Audio/Video - Afspelen gelogde gegevens	179
SYS-2019	Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Opvragen gelogde gegevens	179
SYS-2020	Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Autoriseren Personen	159, 179
SYS-2021	Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Autoriseren	179
SYS-2022	Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Standaard rapportages	159, 178
SYS-2023	Werkplek(ken) Logging Systeem Audio/Video - Bedienplek	287, 319
SYS-2024	Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Configureren gebruikers	159, 178
SYS-2025	Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Configureren rollen	159, 178
SYS-2026	Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Configureren privacy verwerkingsprofielen	158, 178
SYS-2027	Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Bedienbaarheid menustructuur	158, 177
SYS-2028	Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Standaard rapportages configureren	161, 183
SYS-2029	Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Configuratie	146, 171
SYS-2030	Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Importfunctie	158, 177
SYS-2031	Software Logging Systeem (applicatie) Audio/Video - Exporteren geregistreerde gegevens	157, 177
SYS-2038	Aansluiting watervoorziening - bordjes 'Geen drinkwater'	216
SYS-2041	Verlichting - dimtrafo's en stroombewakingsrelais voor LED lampen	386
SYS-2043	Meetsysteem - aansluiten daglichtsensor	332
SYS-2045	Laagspanningsinstallatie - Voldoen aan de EN-IEC 61439	230
SYS-2046	Beweegbare brug - Aansluiting op 3B Bouwblok	99
SYS-2047	Vaarwegkruising - EMC beveiliging - EMC	239
SYS-2055	Parallelweg - rijden langzaam Wegverkeer mogelijk maken	89
SYS-2056	Vaarweg - Afwikkelen van scheepvaartverkeer	236
SYS-2057	Vaarwegkruising - afwikkelen scheepvaartverkeer	74
SYS-2058	TOP : Vaarwegkruising - kruisen weg en vaarweg	73

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanumme</b>
SYS-2059	Beweegbare brug - veiligheid tegen letsel	100
SYS-2060	Beweegbare brug - Waarschuwen voor gevaar	100
SYS-2061	Wegmarkering - geleiden en informeren wegverkeer op rijbaan	91
SYS-2064	Wegbebording - Informeren wegverkeer	96
SYS-2067	Wegen - aansluiting op de vaste bruggen	89, 90, 90
SYS-2068	Bruggebouw - Ruimte bieden intern verkeer en veilig vluchten gebruikers	210
SYS-2069	Vaarwegkruising - duurzaamheid	84
SYS-2070	Vaarwegkruising - raakvlak met omgeving	87
SYS-2074	Vaarwegkruising - afdragen belastingen	79
SYS-2075	Bovenbouw weg - stroefheid bieden	98
SYS-2077	Weg - rijden snel/langzaam Wegverkeer mogelijk maken	87
SYS-2082	Kabelbehuizing - Gescheiden ligging van voedings- en signaalkabels	374
SYS-2083	Beweegbare brug- Kabel- en apparatuurcodering	83
SYS-2084	Weg - wegbeeld tijdens Werk in Uitvoering	88
SYS-2088	Beweegbare brug - opvangen en afvoeren hemelwater ter plaatse van aansluiting op de vaste brug en kelder.	256
SYS-2091	Calamiteitenstip - aanbrengen Calamiteitenstippen	245
SYS-2092	Dynamisch brug landverkeersysteem - MTM aansturen middels LIB/BIV koppeling	337
SYS-2095	Wegbebording - Uitvoering	97
SYS-2096	Bebording Cameratoezicht	250
SYS-2099	Bedienen en besturen brugfuncties bedienaar	103
SYS-2101	Rijksweg - Verkeersongevallenonderzoek	89
SYS-2102	Calamiteitenstip- Afmeting	245
SYS-2103	Noodverlichting - Uitvoering op basis van LCC bepalen	235
SYS-2105	Bruggebouw - ruimte bieden aan derden	210
SYS-2106	Technische ruimte - ruimte voor VICNET apparatuur	215
SYS-2114	Scheepvaartsein - afmeting scheepvaartseinen	334
SYS-2115	Verlichting technische ruimte - passend bij gebruik	234
SYS-2116	Energievoorziening - levering energie aan derden	228
SYS-2118	Datacom netwerk voor bouwblokken	281
SYS-2120	Verkeerskundige draagconstructie- voldoen aan componentspecificatie VDC	96
SYS-2121	Terreinverlichting - In- en uitschakelen	386

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-2123	Terreinverlichting - Verlichtingssterkte en kleur	234
SYS-2124	Terreinverlichting - Verlichtingsarmaturen	386
SYS-2133	Chroom 6 - Behandeling van geschilderde metalen delen	86

## Bijlage B Context diagram



Figuur. Buismodel context Vaarwegkruising Haringvliet

## Bijlage C Systemecompositie

In het linker deel van onderstaande tabel is de decompositie van het systeem Haringvlietbrug 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 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.

<b>Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:</b>	<b>Aanvangssituatie</b>	<b>Realisatiefase</b>	<b>Gebruiksfase</b>
Vaarwegkruising (Haringvliet)			
Weg			
Rijksweg	x		x
Parallelweg	x		x
Voertuigkering	x		x
Wegmarkering			
Stopstreep	x		x
Asstreep	x		x
Kruismarkering	x		x
Kantstreep	x		x
Calamiteitenstip	x		x
Deelstreep	x		
Snelheidsreductiestrepen	x		x
Openbare wegverlichting	x		x
Verkeerskundige draagconstructie	x		x
Wegbebording			
Bebording Afsluitbomen dalen automatisch	x		x
Bebording Gemarkeerde weggedeelte vrijhouden	x		x
Bebording Cameratoezicht	x		x

<b>Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:</b>	<b>Aanvangssituatie</b>	<b>Realisatiefase</b>	<b>Gebruiksfas</b>
Verkeerssignalering (DVM)			
LIB-BIV koppeling	x		
Matrix signaalgevers	x		x
Bovenbouw weg Slijtagen	x		x
Beweegbare brug			
Bovenbouw beweegbare brug			
Overgangsconstructie vaste brug	x		x
Hoofdliggers (stalen constructie)	x		x
Leuning beweegbaar deel	x		x
Dwarsdragers (stalen constructie)	x		x
Dek (stalen constructie)	x		x
Hemelafvoer val	x		x
Dynamisch Brugvalsysteem			
Hoofdaandrijving	x		x
Noodaandrijving	x		
Rem	x		x
Vasthoud inrichting	x		x
Sensor Brugval			x
Bewegingswerk val	x		x
Draaipunt	x		x
Buffer	x		x
Val (Inclusief staartstuk)	x		x
Ballastkist	x		x
Opzetwerk			x
Besturing Val	x		x
Transmissiesysteem (LAN/WAN)	x		x
Zichtsysteem			
CCTV systeem (camera's en beeldverwerkingsysteem)	x		x

<b>Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:</b>	<b>Aanvangssituatie</b>	<b>Realisatiefase</b>	<b>Gebruiksfase</b>
Loggingsysteem Zicht			x
CCTV installatie constructies	x		x
Communicatiesysteem (Audio)			
Omroepsysteem	x		x
Omroepsysteem Landverkeer	x		x
Omroepsysteem Scheepvaart	x		x
Intercom/Telefonie	x		x
Loggingsysteem Communicatie			x
Marifoonsysteem	x		x
Brug-informatiesysteem			
Meetsysteem (o.a. windsnelheid en richting)	x		x
Object Data Services (ODS bouwblok)			x
(Centraal) Brug-loggingsy	x		
Dynamisch Brug-scheepvaartstelsel	x		x
Scheepvaartsein (SVS)	x		x
Onderdoorvaartsein (ODS)	x		x
Kantelwalsborden (functionele vervangen)	x		
Dynamisch Brug-landverkeersstelsel	x		x
Afsluitboomsysteem	x		
Verschijnisplay J15/J31	x		x
Bruglicht	x		x
MTM Interface	x		x
Noodstopstelsel			x
Noodstopstelsel lokaal			x
Routeerbaar noodstopstelsel (RNSS Bouwblok)			x
Bedienplek			x
Bedienplek lokaal (UWN)			x
Bedienplek op afstand NC (Volkenrak) (UWN)			x

Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfase
Bruggebouw	x		x
Lokale bedienruimte	x		x
Technische ruimte	x		x
Hijspunt	x		
Service platform	x		x
EMC beveiliging	x		x
Toegangssysteem			x
Sanitaire voorziening	x		x
Pompsysteem	x		x
Klimaatbeheersingssysteem			x
Bediengebouw (wordt geamoveerd)	x	x	
Trappenhuis (i.p.v. bediengebouwhuis)	x		x
Watervoorziening	x		x
Anti inbraaksysteem	x		x
Beveiligingssysteem	x		x
Brandbeveiliging	x		x
Toegangsbeveiliging	x		x
Waarschuwingssysteem	x		x
Werkschakelaars	x		x
Vluchtroute en nooduitgang borden	x		x
Bediening-, Besturing- en Bewakingssysteem (3B Bouwblok)			x
Bediensysteem	x		x
Bediensysteem brug (primaire keten)	x		x
GUI bediening			x
Signalering/alarmering bedienaar brug			x
Beheermodule 3B			x
Noodbediensysteem (secundaire keten)			x
Besturingssysteem	x		x

<b>Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:</b>	<b>Aanvangssituatie</b>	<b>Realisatiefase</b>	<b>Gebruiksfase</b>
Installatiebesturing (servers/PLC)	x		x
Bewakingsysteem	x		x
Arbitragesysteem bedienmodus	x		x
Module Arbitrage	x		
Loggingsysteem 3B			x
Onderbouw beweegbare brug			
Opleggingen onderbouw	x		x
Onderbouw Hoofdconstructie	x		x
HWA onderbouw	x		x
Basculekelder	x		x
Brugvoorzieningen			
Inspectiepad (is ook toegangspad)	x		x
Aarding en Bliksem beveiliging	x		x
Systeem-, Kabelbehuizing, en draagconstructies.	x		x
Kabelbehuizing t.b.v. Derden	x		x
Zinker	x		x
Inspectiewagen	x		
Brugterrein	x		x
Energievoorziening	x		x
Aansluiting openbare net	x		x
Laagspanningsinstallatie	x		x
Noodstroomvoorziening			
NSA brugaandrijving	x		
UPS bruginstallaties	x		x
Aansluitpunt externe energievoorziening			x
Aardingsinstallatie	x		x
Verlichtingsysteem	x		x
Terreinverlichting	x		x

<b>Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:</b>	<b>Aanvangssituatie</b>	<b>Realisatiefase</b>	<b>Gebruiksfase</b>
Verlichting brug	x		x
Aanstraal verlichting vaarweg bebording	x		x
Aanstraalverlichting Windzakken	x		x
Verlichting Hoogspanningsmasten	x		x
Verlichting bedienplek	x		x
Verlichting technische ruimte	x		x
Noodverlichting	x		x
Vluchtroute en nooduitgang armaturen	x		x
Val voorzieningen	x		x
Opleidingsysteem			x
Vaarweg (Haringvliet)			
Vaarwegmarkering	x		x
Marifoon plus telefoon nummer borden	x		x
Remmingen en Geleidewerk	x		x
Hoogteschaal	x		x
Vaste Brug			
Bovenbouw vaste brug	x		x
Tijdelijke voorzieningen		x	
Hulpconstructie voor vervanging ballastkist		x	
Uitlijning tandbaan hulpconstructie		x	
Drijvende bokken.		x	
Werkterrein en tijdelijke wegen		x	
Steigerwerk		x	
Werkverlichting Brug		x	
Begeleidingsvaartuig		x	
Ponton brug		x	
Fat & Ifat ruimte		x	

**X = Systeem is aanwezig in de betreffende periode.**

## Bijlage D Systemarchitectuur demarcatie

Als losse bijlage toegevoegd.

## Bijlage E Landverkeerinrichting

Als losse bijlage toegevoegd.

## Bijlage F Indeling Technische Ruimtes

Als losse bijlage toegevoegd.

## Bijlage G Cameraplan

Als losse bijlage toegevoegd.

## Bijlage H Areaalinformatie en te herstellen objecten

Als losse bijlage toegevoegd.