



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Vraagspecificatie Eisen

Beschrijving van het Werk

Selectieve Onttrekking
Zaaknummer: 31125450

Datum: 10 juli 2020

Colofon

4.1

Uitgegeven door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud

Datum 10 juli 2020

Status Definitief

Versienummer 2.0

Inhoud

1	Inleidende informatie	4
2	Systeemdefinitie	5
2.1	Aanvangssituatie	6
2.2	Realisatiefase	9
2.3	Gebruiksfase	10
2.4	Contextbeschrijving	14
2.4.1	Positionering in bovenliggend systeem	14
2.4.2	Contexttabel met raakvlakken	14
2.4.3	Systeemgrenzen	15
2.5	Functiebeschrijvingen	16
2.6	Toelichting Ontwerpvrijheid	19
3	Systeemeisen	21
	Referentielijst	212
	Begrippen en afkortingen	220
	Bijlage A. Contextdiagram	228
	Bijlage B. Systeemdecompositie	229

1 Inleidende informatie

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit het systeem **Selectieve Onttrekking (SO)**, 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. 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.

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

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

De Eisenindex 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.

Bijlagen A en B bevatten het contextdiagram en de systeemdecompositie waarnaar in de verschillende hoofdstukken wordt verwezen.

2 Systeemdefinitie

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

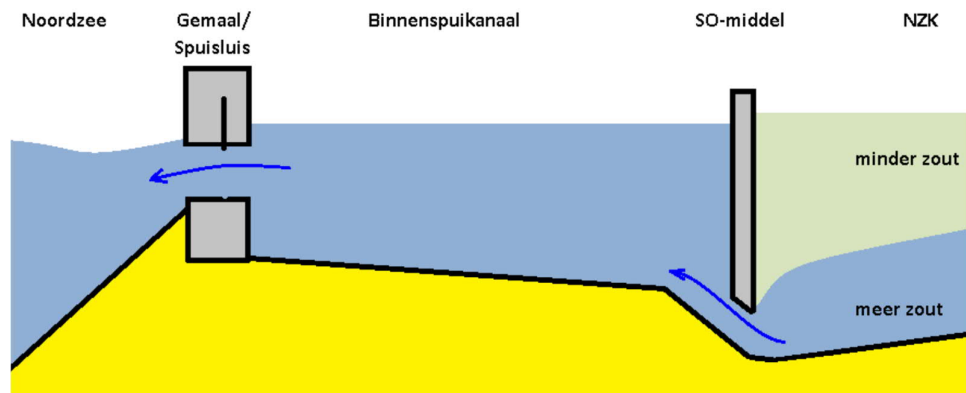
- aan welk systeem de eisen in hoofdstuk 3 Systeemeisen zijn gesteld,
- welke ontwerpkeuzes er al gemaakt zijn,
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen,
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft.

Projecthistorie

De nieuwe, grotere zeesluis bij IJmuiden zal meer zout introduceren op het Noordzeekanaal (hierna ook wel NZK) dan de huidige zeesluizen. Als gevolg van deze verwachte toename in het zoutbezwaar dat de nieuwe zeesluis met zich meebrengt, is in 2016 besloten om verdere verzilting van het NZK tegen te gaan door het realiseren van een constructie ten behoeve van de selectieve onttrekking. Bij selectieve onttrekking wordt gebruik gemaakt van het gegeven dat het zwaardere, zoute water zich op grotere diepte dan het zoete water in de waterkolom bevindt.

De te realiseren constructie met een diepgelegen opening verbindt deze zoute onderlaag in het NZK met het Binnenspuikanaal (hierna ook wel BSK). Wanneer overtollig water op het NZK door middel van spuien of pompen wordt afgevoerd naar de Noordzee, wordt water onttrokken aan de zoute onderlaag en op die manier kan het zoutbezwaar worden afgevoerd.

In figuur 2 is dit principe schematisch weergegeven.



Figuur 1 - schematische weergave werking selectieve onttrekking

Berekeningen laten zien dat op deze manier het extra zout ten gevolge van het gebruik van de nieuwe zeesluis volledig kan worden afgevoerd. Ook in een droge periode lukt dat vrijwel volledig.

Omdat er naast de waterscheiding ook andere functies worden vervuld in het toeleidingskanaal naar het gemaal, dient:

- de waterscheiding passeerbaar zijn voor duik- en onderhoudsschepen en wordt bediend met Lokale Bediening;

- de beweegbare afsluiting geschikt is voor het afvoeren van vervuild oppervlaktewater.

Daarnaast dienen overige bestaande functies in het gebied verplaatst te worden.

Het systeem is benoemd Selectieve Onttrekking (SO) en bestaat op hoofdlijnen uit de volgende delen:

- Selectieve Onttrekkingsconstructie (SO-constructie);
- Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal, met elementen:
 - Kerende constructie BSK en NZK;
 - Bodem BSK en NZK;
- Zuiderbinnentoeleidingskanaal met nieuw verplaatse functies.

2.1 Aanvangssituatie

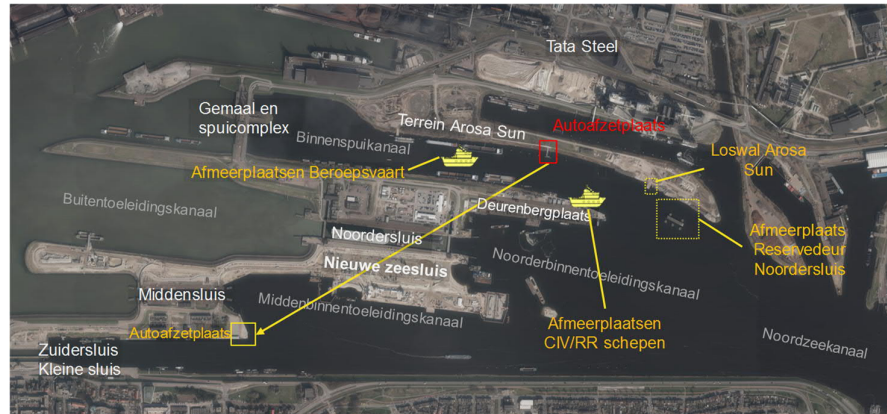
Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem 'Selectief Onttrekking' (SO) bij aanvang van de realisatiefase. Dat is het systeem zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden. Het beschrijft het gebruik van het systeem met de daarvoor aanwezige oplossingen. Deze vormt het uitgangspunt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

De decompositie van het systeem, zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden, is weergegeven in bijlage B Systeemdecompositie van deze Vraagspecificatie Eisen.

De documenten waarnaar in deze paragraaf verwezen wordt, zijn opgenomen in annex XIII Informatie.

Onderstaande figuur 2 toont de Aanvangssituatie in het gebied IJmuiden. De objecten in oranje zijn de relevante objecten zoals die in de aanvangssituatie aanwezig zijn. Daarnaast is er één object in het rood. Het rode object geeft de bestaande locatie weer van de autoafzetplaats. De nieuwe locatie (oranje) wordt gerealiseerd door de huidige Opdrachtnemer van de Zeesluis.

Het bestaande systeem maakt onderdeel uit van een sluisencomplex, bestaande uit sluisen (Noordersluis, Nieuwe Zeesluis (in realisatiefase), Middensluis, Kleine/Zuidersluis), Gemaal en spuicomplex en diverse bestaande afmeerplaatsen. Deze objecten zijn in figuur 2 aangegeven in het wit. Op Terrein Arosa Sun zijn bij aanvang van de Werkzaamheden windmolens gerealiseerd. Deze staan aangegeven op tekening BF6341-4.12DR018. De context is verder beschreven in Hoofdstuk 6 - Systeemcontext.



Figuur 2: aanvangssituatie en systeemonderdelen (StreetSmarts, luchtfoto 2018)

In de aanvangssituatie kan de scheepvaart het BSK bevaren en kunnen onderhoudsschepen tot aan (de oostzijde van) het Gemaal en spuicomples komen. Langs de kade van het BSK bevinden zich afmeervoorzieningen t.b.v. Rijksschepen en beroepsvaart. In de aanvangssituatie kunnen vissen ongehinderd migreren van BSK naar NZK en vice versa.

Van de in de aanvangssituatie aanwezige objecten is de volgende informatie beschikbaar zoals ook benoemd in Annex XIII:

Informatie autoafzetplaats:

Annex XIII bevat de informatie van de aanleg van de autoafzetsteiger in 2008 en de uitgevoerde verplaatsing in 2015/2016. Dit object is destijds in 2015/2016 verplaatst naar aanleiding van de realisatie van de Nieuwe Zeesluis. Aangezien dit een verplaatsing betreft, is het dossier uit 2015/2016 een gedeeltelijk dossier. Dit dossier uit 2015/2016 betreft alleen die gegevens die aangepast zijn ten opzichte van 2008.

Informatie afmeerplaats reservedeur Noordersluis:

De as-built tekeningen van de Afmeerplaats reservedeur Noordersluis zijn bijgevoegd in Annex XIII. Het project Kanaalverlichting heeft de bestaande verlichting op de reservedeur eind 2019 vervangen door standalone verlichting (enkele lamp). Op dit moment is nog geen opleverdossier beschikbaar. Er is daarnaast geen recente inspectie uitgevoerd van de civiele constructie van de afmeerplaats, omdat de afmeerplaats gesloopt dient te worden.

Informatie bestaande afmeerpalen BSK:

De aanleg tekeningen van de afmeerpalen BSK zijn beschikbaar en bijgevoegd in Annex XIII. Er is geen recente inspectie gedaan, echter gezien levensduur en beperkte corrosie van de buispalen zijn deze nog herbruikbaar. De conservering is daarnaast onderzocht op zware metalen. Dit onderzoek is bijgevoegd in Annex XIII.

Toelichting: Op de huidige locatie staan 29 meerpalen type 3 en 2 afwijkende meerpalen bij de autoafzetsteiger. Van de 29 meerpalen vervallen er 6 aan WNN (t.b.v. Schellingwoude).

De 23 vrijkomende afmeerpalen type 3 met een lengte van 23m, die worden verplaatst naar het Binnen zuidertoeleidingskanaal, zijn niet zonder aanpassingen geschikt voor deze nieuwe locatie. De palen dienen met een aantal meter verlengd te worden.

De bestaande palen zijn zichtbaar vanaf de openbare weg (noordzijde Autoafzetsteiger). Het project Kanaalverlichting heeft de bestaande verlichting op de buispalen eind 2019 vervangen door standalone verlichting op 2 palen. Het opleverdossier is hiervan nog niet beschikbaar.

Informatie Deurenbergkade (noordelijke zijde):

Het opleverdossier van de Deurenbergkade aan de noordelijke zijde ten gevolge van het project 'functieverplaatsing' in 2015/2016 is bijgevoegd in Annex XIII. Dit betreft de informatie van de damwanden, afmeervoorzieningen, walstroom en vuilwaterpomp.

Informatie Deurenbergkade (zuidelijke zijde):

De tekening van de Deurenbergkade aan de zuidkant zijn beschikbaar en bijgevoegd in Annex XIII. Dit betreffen tekeningen die niet volledig actueel zijn. De afwijkingen ten opzichte van de as built situatie betreft tenminste het toepassen van buispalen in de meest oostelijke dwarsprofiel D-D.

Informatie oevers en bodem

Er is een Geotechnisch onderzoek en verkennend Milieuhygiënisch waterbodemonderzoek uitgevoerd en dat is bijgevoegd in annex XIII. Aanvullend op het verkennend waterbodemonderzoek is er nog een Aanvullend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de verontreiniging nabij de reservedeur en PFAS in het gebied en dit is verstrekt in Annex XIII.

Info kabels en leidingen

De informatie van kabels en leidingen is in een rapport opgenomen en bijgevoegd in Annex XIII. Er liggen twee gestuurde boringen in het gebied van de SO-constructie in het Binnenspuikanaal. Van de gestuurde boring naar het oosten toe is de diepteligging bekend en voorbereid op de diepteligging van SO. Deze tekening is toegevoegd in het Annex XIII. De gestuurde boring vanaf de transformator Deurenbergkade naar het noorden toe is opgenomen in de Opleverdossiers van Object 02 (Deurenbergkade) en Object 12 (Autoafzetsteiger) van het dossier van 'Functieverplaatsing' uit 2015/2016, en is bijgevoegd in Annex XIII. De gestuurde boring heeft een deel van zijn functie verloren door het project 'Kanaalverlichting' (de verlichting van de afmeerpalen, reservedeur Noordersluis en rode licht op kop Arosa Sun worden stand-alone gemaakt). De functie vervalt in het geheel, zodra de autoafzetsteiger is verwijderd. Opdrachtnemer dient echter ten tijde van de aanbesteding uit te gaan van een actuele klic melding.

Informatie Archeologie, Soortenbescherming, NGE

De informatie rondom Archeologie, Soortenbescherming en NGE zijn bijgevoegd in Annex XIII. Ten aanzien van NGE op de nieuwe locatie voor de Afmeerplaatsen CIV/RR ontbreekt het onderzoek op verdachte objecten ten aanzien van NGE.

Informatie bodemligging

De lodingen van de waterbodem zijn bijgevoegd in Annex XIII.

Informatie Voedingspunt Deurenbergkade

De transformator op de Deurenbergplaats is in de periode 2015-2017 vervangen door een (gehuurde) transformator van 250 kVa, uit het oude SLC. Informatie over het voedingspunt en alle afnemers is toegevoegd in Annex XIII.

2.2

Realisatiefase

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

De decompositie van het systeem tijdens de Realisatiefase is weergegeven in bijlage B Systeemdecompositie van dit document.

In de Realisatiefase worden de in de Aanvangssituatie reeds aanwezige functies en objecten aangepast dan wel verplaatst. Dit betreft op hoofdlijnen:

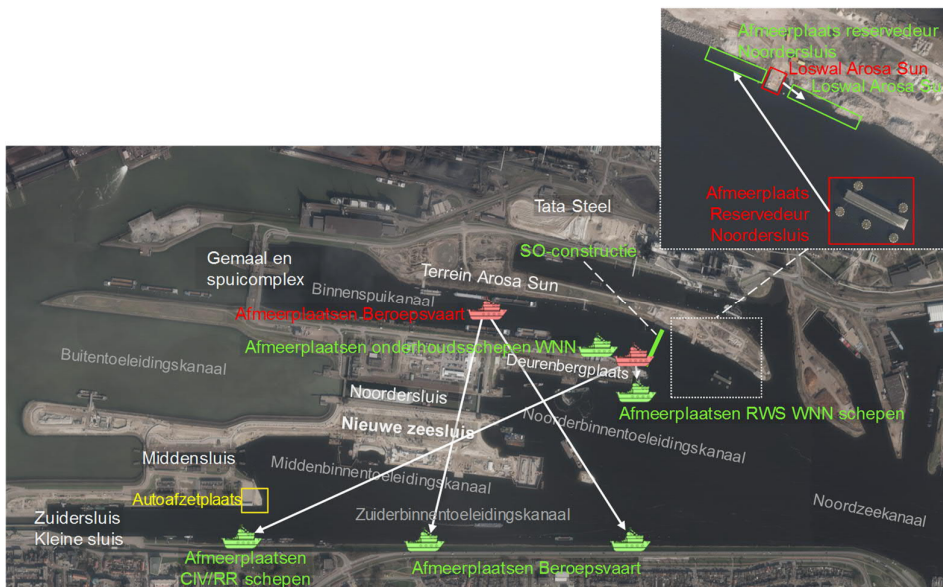
- Afmeerplaatsen Beroepsvaart;
- Afmeerplaatsen CIV Schepen/RR Schepen;
- Afmeerplaatsen onderhoudsschepen WNN;
- Loswal Arosa sun;
- Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis;
- Bodem BSK en NZK.

De bestaande functies dienen gedurende de Realisatiefase in stand gehouden te worden conform de eisen uit Vraagspecificatie Eisen. Het is daarbij belangrijk om te beseffen dat het spui- en maalproces van water via het Binnenspuikanaal vrijwel continu plaats vindt en er daarmee altijd stroming aanwezig is tijdens de realisatie. Daarnaast dient het Binnenspuikanaal bereikbaar te blijven met een werkschip van WNN in geval van calamiteiten, conform de eisen uit de Vraagspecificatie Eisen.

Tevens worden de huidige oever van BSK en Bodem BSK aangepast naar de in Gebruiksfase gewenste situatie.

Met de realisatie van de SO-constructie wordt de toegang tot het BSK beperkt.

In de volgende afbeelding is een weergave van de door te voeren wijzigingen in de realisatiefase.



Figuur 3: realisatiefase en systeemonderdelen (StreetSmarts, luchtfoto 2018)

Rood: te verwijderen of te verplaatsen objecten (oude locatie)

Groen: te realiseren objecten of te verplaatsen objecten (nieuwe locatie)

Geel: realisatie nieuwe autoafzetsteiger (buiten scope)

Eisen aan de functies gedurende de Realisatiefase zijn opgenomen in Hoofdstuk 3 – Eisen.

2.3 Gebruiksfase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de gebruiksfase vanaf oplevering van het te realiseren systeem. Het beschrijft het gewenste nieuw gerealiseerde systeem vanaf oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst, in termen van voorgeschreven oplossingen voor zover die al zijn bepaald en het beoogd gebruik van het systeem in deze fase.

De SO-constructie vormt in de gebruiksfase een begrenzing tussen het water in het NZK en het water in het BSK. De SO-constructie heeft diepgelegen openingen met voldoende oppervlakte, waardoor het zoutste water wordt onttrokken aan het NZK en maatgevende debieten kunnen worden afgevoerd. Onderstaande Figuur 4 geeft (met de gele lijn) globaal de geplande locatie van de SO-constructie in het sluzencomplex weer.

De SO-constructie bevindt zich op de plek waar het Noorderbinnentoeleidingskanaal, onderdeel van het Noordzeekanaal (NZ), over gaat op het Binnenspuikanaal (BSK). De bediening en besturing van het bewegende deel van de SO-constructie vindt plaats door middel van Lokale bediening op direct visueel zicht.

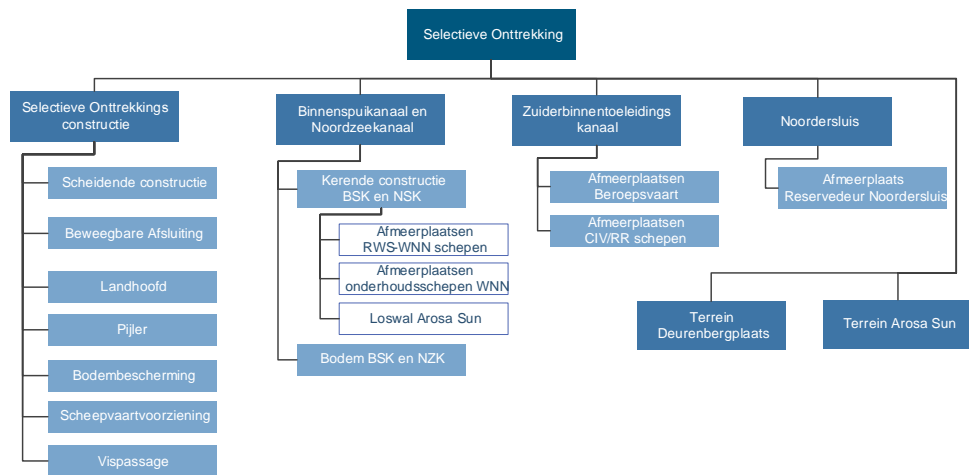


Figuur 4 - Globale situatie Selectieve Onttrekking (gevisualiseerd aan de rechter zijde)

In de Gebruiksfase is het systeem Selectieve Onttrekking gerealiseerd en voldoet aan de gevalideerde wens van OG en de eisen zoals opgenomen in de Vraagspecificatie Eisen (incl. de door ON verder afgeleide eisen). Op hoofdlijnen (en daarmee dus niet limitatief) dient het volgende te zijn bereikt:

- Er is een SO-constructie gerealiseerd met een voldoende grote opening op de juiste diepte;
- Er is een mogelijkheid gerealiseerd waardoor werkschepen en een drijvende bok het BSK kunnen in- of uitvaren middels een Beweegbare Afsluiting;
- Er kan vervuild oppervlaktewater worden afgevoerd door de Beweegbare Afsluiting;
- De Beweegbare Afsluiting kan lokaal bediend worden met bijvoorbeeld een draagbaar scherm;
- De Beweegbare Afsluiting is beloopbaar voor personeel;
- De Bodem BSK en NZK zijn aangepast naar de nieuwe situatie;
- Er is een Vispassage gerealiseerd die de migratie van vis mogelijk houdt;
- De Afmeerplaatsen Beroepsvaart, de Afmeerplaatsen RWS-WNN schepen, de Afmeerplaatsen onderhoudsschepen WNN, de Loswal Arosa sun, de Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen en de Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis zijn verplaatst;
- Alle wettelijk verplichte en voor de aanwezige functies benodigde voorzieningen zijn aangebracht, zoals verlichting, bebakening, stabiele wanden en taluds etc.

De decompositie van het systeem en een definitie van de objecten is weergegeven in bijlage B Systeemdecompositie van dit document. Deze decompositie is tevens indicatief grafisch weergegeven in onderstaande figuur.



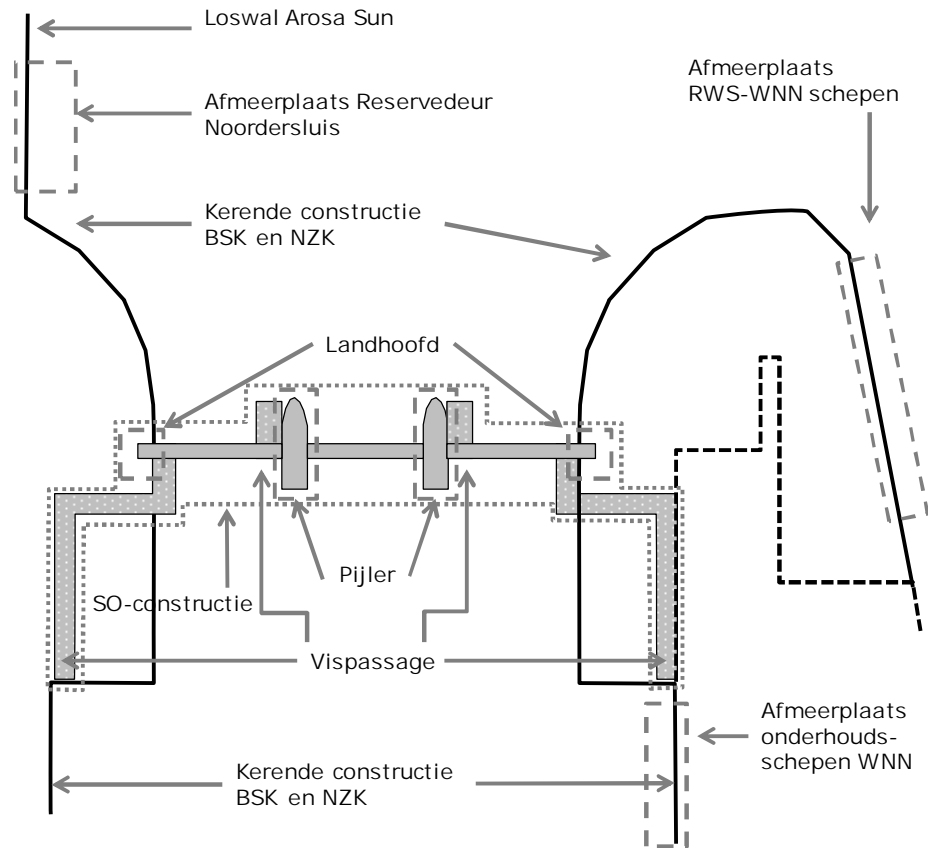
Figuur 5 - Decompositie Selectieve Onttrekking

Een Schetsontwerp van de SO-constructie en Kerende Constructie BSK en NZK is weergegeven in onderstaande afbeelding:

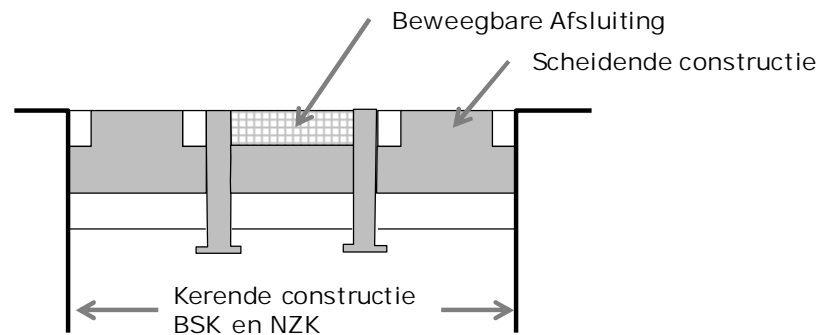


Figuur 6 – Schetsontwerp hydraulische vormgeving Selectieve Onttrekking

In de volgende twee figuren zijn de grenzen van enkele relevante subobjecten weergegeven van het systeem Selectieve Onttrekking.



Figuur 7 – Objectbegrenzing binnen systeem Selectieve Onttrekking



Figuur 8 – Objectbegrenzing binnen systeem Selectieve Onttrekking

Het object Selectieve onttrekking wordt lokaal bediend. De objecten voorzien in een bepaalde bedienvorm en die is als volgt gedefinieerd in onderstaande tabel.

Object:	Bedienvorm:	Mogelijke Vorm
Bedienplek lokaal	Reguliere bediening Onderhoudsbediening	Draagbaar scherm Draagbaar scherm

	Noodbediening-technisch	Draagbaar scherm
Bedienplek ter plaatse apparatuur	Noodbediening-technisch Noodbediening-hand	Draagbaar scherm Op bewegingswerk
Bedienplek handbediening	Noodbediening-hand	Op bewegingswerk

De Opdrachtnemer dient het object te laten voldoen aan de machinerichtlijn en conform vraagspecificatie proces (MV010) is Opdrachtnemer fabrikant van de machine en geeft de CE-markering af.

2.4 Contextbeschrijving

2.4.1 Positionering in bovenliggend systeem

Selectieve Onttrekking wordt gerealiseerd binnen het HVWS Sluizencomplex IJmuiden. Dat Sluizencomplex bestaat tenminste uit de volgende beheerobjecten, zoals deze bij de beheerder bekend zijn:

- Sluizencomplex IJmuiden:
 - Kleine sluis;
 - Zuidersluis;
 - Middensluis;
 - Noordersluis;
 - Nieuwe Zeesluis;
- Gemaal en spuisluisen IJmuiden:
 - Rijksgemaal IJmuiden;
 - Spuicomplex;
- Aangrenzende kanalen:
 - Zuiderbinnentoeleidingskanaal;
 - Middenbinnentoeleidingskanaal;
 - Noorderbinnentoeleidingskanaal;
 - Nieuwe toeleidingskanaal voor de Nieuwe Zeesluis;
 - Binnenspuikanaal;
- Aangrenzende terreinen
 - Terrein Arosa Sun;
 - Windmolenpark;
 - Terrein Deurenbergplaats;
 - Meetputten Tata Steel;
 - Walradar;
 - Spuisein;
 - Kanaaldijk;
- Kabels en leidingen;
- Schepen;
- Wrakkenschip RWS CIV, zoutmeetpunt.

2.4.2 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 contextobjecten zijn schematisch weergegeven in Bijlage A Contextdiagram.

In onderstaande tabel 1 zijn de tot zover geïdentificeerde raakvlakken die het systeem heeft met zijn objecten in de omgeving van het systeem, de zogenaamde contextobjecten, beschreven. Dit is geen uitputtend overzicht. Daarnaast is niet elk raakvlak opgenomen in de VSE, maar zijn enkele raakvlakken geborgd door deze als functionele eisen op te nemen.

Tabel 1 - Raakvlakkentabel SO

Raakvlak	Raakvlakbeschrijving
Raakvlak_00003 - SO vs. Sluizencomplex IJmuiden	Het systeem SO maakt onderdeel uit van het sluizencomplex vanuit beheerperspectief.
Raakvlak_00004 – SO vs. Gemaal en spuisluizen Ijmuiden	SO beïnvloedt de werking en bereikbaarheid van het gemaal en de spuisluis.
Raakvlak_00005 – SO vs. Kabels en leidingen	SO moet worden ingepast in de bestaande situatie en aanwezige Kabels en Leidingen.
Raakvlak_00006 – Terrein Arosa Sun vs. Terrein Arosa Sun (buiten systeemgrens/werkgrens)	Aansluiting van SO op de bestaande oevers van het BSK.
Raakvlak_00009 – Zuiderbinnentoeleidingskanaal vs. Afmeerplaatsen Beroepsvaart en Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen	Aansluiting van de te realiseren afmeerplaatsen op de openbare ruimte.
Raakvlak_00026 – Kerende Constructie BSK en NZK vs. Windmolenpark Spuisluis	Invloed op de stabiliteit van de windmolens uit project Windmolenpark Spuisluis. Zie ook tekening BF6341-4.12DR018.
Raakvlak_00028 – SO vs. Schepen	SO beperkt de toegankelijkheid van Schepen tot het BSK.

2.4.3

Systeemgrenzen

De systeemgrenzen vormen de ruimtelijke afbakening van het systeem. De systeemgrenzen zijn gedefinieerd op tekening [BF6341-4.12DR018 - Overzicht]. Op de tekening zijn twee grenzen aangegeven, de Systeemgrens en de Werkgrens met de volgende betekenis:

- Systeemgrens: Het systeem dient na oplevering binnen deze grenzen te liggen. Deze grenzen vormen externe raakvlakken waarop het systeem dient aan te sluiten op de omgeving.
- Werkgrens: Gedurende de Realisatiefase is de ruimte binnen deze grenzen beschikbaar voor uitvoeringsactiviteiten. De werkgrens is de begrenzing van het werkterrein.

Systeemgrenzen, rondom Industriële automatisering

Ten aanzien van de Industriële automatisering geldt een aanvullende systeem- en raakvlakkgrens beschrijving, die niet gevisualiseerd is in de systeemgrenzen tekeningen [BF6341-4.12DR018 - Overzicht]. Deze zijn hieronder toegelicht.

Bediening : Het object wordt lokaal bediend. Echter om status informatie uit te wisselen van- en naar het object gemaal/spuisluis, dient Oprachtnemer in het bedien- en besturingssysteem een verzend- en ontvangst mogelijkheid te realiseren

voor status informatie via NNV. Opdrachtgever zal in de bediening- en besturing van het gemaal/spuisluis aanpassingen doorvoeren om status informatie te kunnen verzenden en kunnen ontvangen.

Netwerk : De netwerk demarcatie is in de VSE opgenomen. Hierbij wordt een deel van de netwerkvoorzieningen in het object geleverd en ingeregeld door RWS CIV conform meegegeven demarcatie. De glasvezelaansluiting dient door Opdrachtnemer te worden aangetakt op de bestaande ring nabij de Noordersluis.

Energie: Er dient aangesloten te worden op de bestaande energievoorziening van de Deurenbergkade, waarbij bekend is, dat de bestaande huur-transformator vervangen dient te worden door een nieuwe huur-transformator in een nieuwe en grotere civiele opbouw.

Systeemgrenzen. Industriële automatisering die (gedeeltelijk) buiten scope valt

Een aantal zaken vallen buiten het te leveren systeem en worden derhalve ter verduidelijking toegelicht:

Marifonie: Er wordt een aanpassing op marifonie voorbereid, buiten de scope van dit project om. Naar verwachting wordt een nieuw marifoon kanaal gerealiseerd, die uit te luisteren valt op de werkplekken van NCS, gemaal en HOC. Er zit geen koppeling met de GUI, die Opdrachtnemer dient te realiseren.

Zoutmeetpunten: Het nieuw te realiseren object wordt niet actief gestuurd op het onttrekken van zout. Het zout wordt onttrokken door de vaste opening onderin het object. WNN wenst echter wel informatie over de effectiviteit van Selectieve onttrekking onder verschillende condities om het pomp- en spui regime te optimaliseren. Om die reden zal RWS CIV drie zoutmeetpunten realiseren, buiten de scope van van de Opdrachtnemer om, namelijk in de buitenhaven IJmuiden, in het Binnenspuikanaal nabij het gemaal buiten de systeemgrenzen en een drijvend meetpunt in de Velserkom (wrakkenschip). Het (tijdelijk) verplaatsen en terugplaatsen (van de ankerpunten) van het wrakkenschip t.g.v. de baggerwerkzaamheden zit wel in de scope van dit project.

2.5

Functiebeschrijvingen

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

Tabel 2 - Functies SO

Nr	Functie	Beschrijving
1	Schoon en gezond water	Topfunctie uit handreiking prestatiesturing
1.1	Selectief Onttrekken t.b.v. waterkwaliteit	Het scheiden van het water in het BSK van het water in het NZK en selectief doorlaten van het zoute water in het NZK tot het BSK voor het onttrekken van zout water uit het NZK.

1.2	Afvoeren vervuild water t.b.v. waterkwaliteit	Afvoeren vervuild water t.b.v. waterkwaliteit
1.2.1	Bewegen afsluiting	Het bewegen van de toegangsvoorzieningen tot het BSK vanaf het NZK om vervuild water af te voeren.
1.3	Migreren vis	Het faciliteren van vismigratie door het te realiseren systeem
2	Faciliteren scheepvaart	Het bieden van de onderliggende functionaliteiten ten behoeve van de scheepvaart
2.1	Bieden afmeerplaats	Het voorzien in afmeerplaatsen en bijbehorende voorzieningen ten behoeve van de scheepvaart
2.1.1	Afmeren beroepsvaart	Het voorzien in afmeerplaatsen en bijbehorende voorzieningen ten behoeve van de beroepsvaart
2.1.2	Afmeren Rijksschepen	Het voorzien in afmeerplaatsen en bijbehorende voorzieningen ten behoeve van Rijksschepen
2.1.3	Afmeren Reservedeur	Het voorzien in een opslaglocatie voor de reservedeur van de Noordersluis
2.2	Laten passeren scheepvaart	Toegang tot het BSK vanaf het NZK verschaffen aan onderhoud- en werkschepen en vice versa
2.2.1	Fysiek inpassen in netwerkinfrastructuur	Het ruimtelijke en fysiek constructief inpassen van het object in de landweg en de vaarweg en de omgeving.
2.2.2	Huisvesten en bieden utiliteiten	Er voor zorgen dat de voor het operationeel gebruik van de brug vereiste mensen (bedienaars, technisch personeel) en middelen (bediening&besturingsystemen en installaties) gehuisvest, beschermd, beveiligd en voorzien zijn van de benodigde faciliteiten om te kunnen functioneren (plek, energie, verlichting, klimaatbeheersing e.d.)
2.2.2.1	Beveiligen	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.2.1.1	Fysiek beveiligen tegen letsel	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.2.1.2	Waarschuwen voor gevaar	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.2.1.3	Beveiligen tegen brand	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.2.1.4	Beveiligen tegen inbraak	Subfuncties o.b.v. LBS

2.2.2.2	Verlichten	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.2.3	Leveren energie	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.2.4	Bieden ICT/IA installatie (fysiek)	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.2.5	Leveren verbindingen	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.3	Doorlaten en stoppen scheepvaart	Het scheepvaart verkeer op een veilige en vlotte manier te laten passeren en het scheepvaart op een veilige wijze te doen stoppen.
2.2.3.1	Stoppen scheepvaart	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.3.1.1	Verbieden doorvaart	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4	Faciliteren bedienen en besturen	Faciliteren veilig kunnen bedienen en besturen van het object en borgen van een veilige werking van het technisch systeem inclusief installaties.
2.2.4.1	Besturen	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.2	Borgen veiligheid	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.2.1	Bieden noodstop	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.2.2	Toepassen veiligheidsfunctie	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.2.3	Overbruggen	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.2.4	Bewaken veilige toestand	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.3	Bieden MMI bediening	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.3.1	Bieden bedienplek	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.3.1.1	Bieden bedienplekvarianten	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.3.1.1.1	Bieden onderhoudsbediening ter plaatse	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.3.1.1.2	Bieden noodbediening (technisch)	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.3.1.1.3	Bieden noodbediening handmatig	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.3.2	Managen bediening	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.3.3	Bieden geïntegreerde GUI	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.3.3.1	Bieden procesbeeld (GUI) met bediening	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.3.3.2	Alarmeren en waarschuwen	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.4.4	Stoppen proces (beschermende stop)	Subfuncties o.b.v. LBS

2.2.5	Faciliteren informeren en communiceren	Bieden benodigde informatie en communicatiemiddelen om veilig de brug te kunnen bedienen.
2.2.5.1	Bieden communicatie	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.5.2	Bieden informatie	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.5.2.1	Inwinnen informatie	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.5.2.2	Loggen informatie	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.6	Faciliteren Aanleg, beheer en onderhoud	Borgen dat de beheerder over de juiste informatie en middelen beschikt om de brug met beschikbaar te kunnen stellen en houden voor gebruik in het netwerkmanagement in overeenstemming met de functionele eisen en randvoorwaarden die aan het object gesteld zijn.
2.2.6.1	Faciliteren Beheer	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.6.2	Faciliteren onderhoud	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.6.3	Faciliteren Aanleg	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.7	Bewegen machine	Bewegen van de Sluisdeur
2.2.7.1	Openen en sluiten	Subfuncties o.b.v. LBS
2.2.8	Bedienen (proces)	Het bedienen en besturen van een object door een Bedienaar.
2.2.9	Analyseren geregistreeerde gegevens object/incident	Registreren en analyseren van de (gelogde) gegevens van een object
3.0	Faciliteren landverkeer	Het bieden van de functionaliteiten ten behoeve van het landverkeer (verbieden / toestaan landverkeer)

Ten behoeve van de functie 1.2 "Afvoeren vervuild water t.b.v. waterkwaliteit" zijn ook functies benodigd uit de functie groep 2.2 "Laten passeren scheepvaart". Deze functies zijn niet dubbel benoemd in deze vraagspecificatie.

2.6 Toelichting Ontwerp vrijheid

ON heeft ontwerpverantwoordelijkheid conform de UAV-gc. Op een aantal onderdelen is de ontwerp vrijheid ingeperkt omdat de vorm en uitvoering van de betreffende objecten sterke invloed hebben op de hydraulische werking en daarmee effectiviteit van het SO. In onderstaande opsomming zijn, in aanvulling op de gestelde eisen, de beperkingen van de ontwerp vrijheid aangegeven.

Scheidende constructie (vaste wand) en pijlers:

De geometrische vorm van de wand en pijlers is voorgeschreven in eisen in de Vraagspecificatie.

Afsluitbare scheepvaart-opening:

Er dient een verticale zakdeur te zijn toegepast die tussen de pijlers is gepositioneerd.

Bewegingswerk:

Het type bewegingswerk is vrij, maar dient gekozen te zijn op basis van een LCC afweging.

Bodembescherming:

De bodembescherming is gedefinieerd, aangezien de stroomsnelheden uit het hydraulische ontwerp volgen.

Kerende constructie BSK en NZK:

De geometrische positie van de Kerende constructie BSK en NZK is voorgeschreven in eisen in de Vraagspecificatie.

Bodem BSK en NZK:

De bodemligging (diepte en taluds) is voorgeschreven in eisen in de Vraagspecificatie.

Vispassages:

De vorm van de Vispassages is voorgeschreven in eisen in de Vraagspecificatie. De materialisatie is vrij.

3 Systeemeisen

Dit hoofdstuk bevat de eisen die aan het systeem gesteld zijn. Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel 3.

Tabel 3 - Voorbeeld Eistabel

<Eis-ID>	<Eistitel>	Geldigheidsperiode(s):	<R>	<G>
<Herkomst-ID>	<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.

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.

De eisen kennen een verschillende achtergrond en zijn per object conform de objectenboom ingedeeld in deze categorieën. Ten eerste volgen er eisen uit functieanalyse. Deze eisen komen voort uit een functieanalyse en beschrijven een gewenste prestatie met bijbehorende condities aangaande een (primaire) functie van het systeem.

Ten tweede betreft het eisen uit aspectanalyse. Aspecten beschrijven specifieke eigenschappen van het systeem. Deze komen naar voren bij het uitvoeren van aspectanalyses waarbij het systeem steeds vanuit één of meerdere aspecten wordt beschouwd. Soms zijn bepaalde aspecten niet relevant voor het beschouwde systeem. In dat geval wordt de bijbehorende paragraaf weggelaten. Om deze reden is er een aantal standaard te beschouwen aspecten gedefinieerd, zie onderstaande tabel 4.

Tabel 4 - Definitie aspecten

Aspect	Betekenis
--------	-----------

Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Onderhoud- baarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.)
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
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.
Uitvoering	De manier waarop het systeem gerealiseerd moet worden

Dan volgen de eisen uit raakvlakanalyse. Deze eisen komen voort uit het nader analyseren en beschrijven van een raakvlak tussen het systeem en een contextobject zoals aangegeven in § 2.4.2.

Als laatste volgen de eisen 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.

Inhoud

1	SO 25
1.1	SO-constructie 37
1.1.1	Scheidende constructie 49
1.1.2	Beweegbare afsluiting 52
1.1.2.1	Deur 68
1.1.2.2	Bewegingswerk 69
1.1.2.3	Dynamisch scheepvaartstelsel 70
1.1.2.3.1	Scheepvaartsein 70
1.1.2.4	Bediening & besturingssysteem 73
1.1.2.4.1	Bedienplek 85
1.1.2.4.1.1	Bedienplek lokaal 86
1.1.2.4.1.1.1	GUI bediening 87
1.1.2.4.1.2	Bedienplek ter plaatse apparatuur 89
1.1.2.4.1.3	Bedienplek handbediening 92
1.1.2.4.2	Besturingssysteem 93
1.1.2.4.3	Veiligheidsborging besturing 104
1.1.2.4.3.1	Vergrendeling 107
1.1.2.4.3.2	Bewaking veilige toestand 109
1.1.2.4.3.3	Noodbesturing (in veilige toestand brengen) 110
1.1.2.4.3.4	Overbrugging vergrendeling 111
1.1.2.4.3.5	Beschermd stop 112
1.1.2.4.4	Noodstopketen 113
1.1.2.4.4.1	Fysiek noodstopstoel 117
1.1.2.4.4.1.1	Resetknop (afzonderlijk blauwe knop) 119
1.1.2.4.4.2	Noodstopketen bedienplek 120
1.1.2.4.5	Arbitragesysteem bedienmodus 120
1.1.2.4.6	Beveiliging bediening en besturing 122
1.1.2.4.7	Transmissie systeem bediening en besturing 122
1.1.2.4.7.1	Transmissie besturing - veld (lokale veldbus) 126
1.1.2.4.7.2	Transmissie besturing - bediening - lokale bedienplek (LAN) 127
1.1.2.4.7.3	Transmissie NC - object (WAN) 128
1.1.2.4.7.4	Transmissie onderhoudmonitoring op afstand (WAN) 128
1.1.2.5	Informatie, zicht en communicatie systeem 129
1.1.2.5.1	Communicatiesysteem 129
1.1.2.5.2	Informatiesysteem 130
1.1.2.5.2.1	Hydro (water) informatie 130
1.1.2.6	Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem 130
1.1.2.6.1	Onderhoudsmanagementsysteem 131
1.1.2.7	Utiliteiten 132
1.1.2.7.1	Beveiligingssysteem 138
1.1.2.7.1.1	Inbraakbeveiliging 138
1.1.2.7.1.2	Brandbeveiliging 139
1.1.2.7.1.3	Beveiligingssysteem tegen letsel 140
1.1.2.7.1.4	Onderhoudsvoorziening veiligheid 142
1.1.2.7.1.4.1	Werkschakelaar 142
1.1.2.7.2	Verlichting 143

1.1.2.7.3	Energievoorziening 145
1.1.2.7.3.1	Laagspanning energieverdeling (Laagspanningsinstallatie) 149
1.1.2.7.4	ICT/IA installatie (fysiek) 149
1.1.2.7.4.1	Apparatenkast 149
1.1.3	Landhoofd 150
1.1.4	Pijler 151
1.1.5	Bodembescherming 154
1.1.6	Scheepvaartvoorzieningen 155
1.1.7	Vispassage 155
1.2	Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal 161
1.2.1	Kerende Constructie BSK en NZK 163
1.2.1.1	Afmeerplaatsen RWS-WNN schepen 169
1.2.1.2	Afmeerplaatsen onderhoudsschepen WNN 171
1.2.1.3	Loswal Arosa sun 172
1.2.2	Bodem BSK en NZK 173
1.3	Zuiderbinnentoeleidingskanaal 174
1.3.1	Afmeerplaatsen Beroepsvaart 175
1.3.2	Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen 179
1.4	Noordersluis 186
1.4.1	Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis 186
1.5	Terrein Deurenbergplaats 188
1.6	Terrein Arosa Sun 198
2	Index eisen 201

1 SO

Functionele eisen

Selectief Onttrekken t.b.v. waterkwaliteit (1.1)

SE_00068	SO, Selectief Onttrekken t.b.v. waterkwaliteit	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO dient selectief water te onttrekken ten behoeve van de waterkwaliteit.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_02197 SE_00014 SE_00067 SE_00021 SE_00022 SE_01599 SE_01601 SE_01677 SE_02182 SE_00031 SE_00035
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Vergelijking <u>Voorschrift:</u> Documentvergelijking dat de hydraulische vormgeving van contracttekening [BF6341-4.12DR019] en [BF6341-4.12DR018 - Overzicht] gelijk is aan de te realiseren constructie, waarbij tenminste : - de waterstroming in de omgeving van SO-constructie en onder meer Pijler, Scheidende constructie en Kerende constructie BSK en NZK niet verstoord wordt door objecten, anders dan op contracttekening aangegeven; - de waterbodem ingericht is conform contracttekening.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00031	SO, Oriëntatie en positie SO	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO dient gepositioneerd te zijn op locatie conform [BF6341-4.12DR018 - Overzicht].		
Bovenliggende Eis	SE_00068	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SE_00105	SO, Constructieve betrouwbaarheid	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO dient constructief veilig en betrouwbaar te zijn.		

Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01528 SE_01682 SE_01680 SE_01611 SE_02205 SE_00029 SE_00030 SE_00101 SE_00089 SE_02178 SE_02183 SE_00064 SE_01675
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00064	Bodembescherming, Richtlijnen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO dient te voldoen aan [Richtlijnen Ontwerp Waterbouw (ROW)].		
Bovenliggende Eis	SE_00105	Onderliggende Eis(en)	SE_02221
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01675	SO, Debiet in Gebruiksfase	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO dient tijdens de gebruiksfase constructief bestand tegen alle belastingen die kunnen voorkomen bij het afvoeren van water tot een debiet van maximaal 950 m3/s en bijbehorend verval in het Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal.		
Bovenliggende Eis	SE_00105	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Onderhoudbaarheid

SE_00012	SO, Onderhoudbaarheid	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO dient onderhoudbaar te zijn.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01683 SE_01681 SE_01705 SE_01710 SE_02206 SE_01667 SE_01668

			SE_00034 SE_00046 SE_01671 SE_01686 SE_01709 SE_01718
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Analyse <u>Voorschrift:</u> Op verschillende niveaus analyses uitvoeren en aantonen dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het systeem op eenvoudige en ergonomisch verantwoorde wijze te onderhouden is met gangbaar materieel; - het systeem voorzien is van de benodigde voorzieningen om werkzaamheden efficiënt en, volgens de ARBO richtlijnen, veilig te kunnen verrichten; - onderdelen, die een ontwerplevensduur hebben korter dan de ontwerplevensduur van de hoofdconstructie, zijn op een non-destructieve wijze vervangbaar; - onderdelen die eenvoudig vervangbaar zijn door nieuwe types c.q. upgrades zodanig dat er geen wijzigingen aan andere onderdelen hoeven te worden uitgevoerd; - oppervlakken niet gevoelig te zijn voor verontreiniging en eenvoudig te reinigen zijn; - de afsluitbare scheepvaartopening uitneembaar en terugplaatsbaar is, aangetoond middels een 4D visualisatie. 		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01718	Overschilderbaar na 25 jaar	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien conservering wordt toegepast dient het conserveringssysteem 25 jaar na applicatie overschilderbaar te zijn met een gangbaar conserveringssysteem.		
Bovenliggende Eis	SE_00012	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Inspectie <u>Voorschrift:</u> Rapportage waarin wordt aangetoond dat aan deze eis voldaan wordt.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

Veiligheid

SE_01532	SO, Afschermen werkterrein	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	Het werkterrein van SO dient afgeschermd te zijn voor onbevoegden.		
Bovenliggende Eis	SE_00037	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00038	SO, Veilig voor gebruik	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	-------------------------	-----------------------	-----

	SO dient de veiligheid van gebruikers en beheer en onderhoudspersoneel te waarborgen.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01697 SE_01706 SE_02215 SE_00039 SE_00100 SE_00102 SE_01533 SE_01647 SE_02204 SE_01679 SE_01708
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Omgevingshinder

SE_00006	SO, verlichting vleermuisvriendelijk	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Verlichtingsarmaturen in SO dienen :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vleermuisvriendelijk te zijn waarbij de uitstraling naar boven en naar de zijkanten wordt beperkt; - Maximaal gemiddeld lichtniveau op grondniveau (lux): 8,2 lux, tenzij uit veiligheidsoverweging een verhoogd niveau benodigd is; - Kleur licht: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bandbreedte: licht tussen 380 en 780 nm. 2. Maximaal 1,0% licht tussen 380 en 504 nm. 3. Maximaal 2,5% licht tussen 505 en 589 nm. 4. Minimaal 90% licht tussen 590 en 780 nm. 		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Documentinspecties <u>Voorschrift:</u></p> <p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Berekening <u>Voorschrift:</u> Berekening van de lichtsterkte</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

Duurzaamheid

SE_00002	SO, dimbaar LED	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Objectverlichting in SO dient uitgevoerd te zijn in LED, en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimbaar van 100% tot 10%; en - in- en uitschakelbaar te zijn. 		

Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00099	SO, Minimaal milieubelastende middelen	Geldigheidsperiode(s)	<R> <G>
	SO dient de milieubelasting door het gebruik van olie, vet en betonontkistingsmiddelen te minimaliseren.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_00110
Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Keuring <u>Voorschrift:</u> Verificatie zoals beschreven in [Richtlijn voor het gebruik van olie, vet en betonontkistingsmiddelen]. Validatie door keuringen om te verifiëren of de ontwerpresultaten geïmplementeerd zijn.		
Stakeholder(s)		Bron	

Vormgeving

SE_00070	SO, Esthetisch Programma van Eisen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO dient te voldoen aan het [Esthetisch Programma van Eisen, Selectieve Onttrekking].		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01612 SE_01720 SE_01722 SE_01723 SE_01721
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01721	Coating defecten	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien conservering wordt toegepast dient het conserveringssysteem geheel vrij te zijn van coating defecten, zoals pinholes, luchtbelletjes, heilige dagen en zakkers, conform [ISO12944-7].		
Bovenliggende Eis	SE_00070	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Inspectie <u>Voorschrift:</u> Uitvoeren visuele inspectie.		
Stakeholder(s)		Bron	

Toekomstvastheid

SE_00035	SO, Voorbereid op toekomstige zoutvang Velserkom	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>SO dient constructief geschikt te zijn en zonder sloop en vervangingswerkzaamheden (m.u.v. bodembescherming) aanpasbaar te zijn, voor de eventuele aanleg van de toekomstige zoutvangconstructie in de Velserkom zoals weergegeven op tekening [BF6341-4.12DR019] en [Tekening Zoutvang]. Op hoofdlijnen heeft de toekomstige zoutvangconstructie de volgende vormgeving:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een drempeldiepte van NAP -25m met een talud aan de westzijde van 1:5 tot NAP -12m en aan de oostzijde van 1:50 tot NAP -24m; - de onderwaterinsteeklijn verloopt vloeiend naar de spleetopening in het SO middel; - in dwarsrichting is het talud vanaf onderinsteeklijn van de toekomstige zoutvang 1:5; - de onderinsteeklijn verloopt vloeiend in horizontaal vlak. 		
Bovenliggende Eis	SE_00068	Onderliggende Eis(en)	SE_01537 SE_01649 SE_01698 SE_01699
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Berekening <u>Voorschrift:</u> In de ontwerpnota en bijbehorende berekeningen dient aangetoond te zijn, dat het object in staat is om de toekomstige verdieping van Bodem BSK en NZK te kunnen weerstaan.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

Sloopbaarheid

SE_00044	SO, Herbruikbare materialen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>SO dient te bestaan uit materialen die na einde levensduur volledig recyclebaar/herbruikbaar zijn.</p>		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Uitvoering

SE_00045	SO, Minimale natte doorsnede tijdens realisatie	Geldigheidsperiode(s)	<R>
----------	---	-----------------------	-----

	SO dient tijdens de realisatiefase: - tenminste 700 m2 natte doorsnede bestaande uit vrij doorstroombaar vrij water oppervlak, met een minimale afvoercoëfficiënt mu van 0,8, te hebben tot het moment, dat de uiteindelijke vorm van het SO-middel bereikt is en SO effectief zoet en zout water kan scheiden; - in geval van calamiteit, waarbij de natte doorsnede verkleind is ten opzichte van bovenstaande, binnen 12 uur opgeheven te zijn; - constructief bestand te zijn tegen een debiet van 950 m3/s en bijbehorend verval.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Berekening <u>Voorschrift:</u> Aan te tonen dat : - het minimaal benodigde vrij doorstroombare wateroppervlak gedurende de Realisatiefase is geborgd op basis van Documentinspecties van de faseringstekeningen; - de afvoercoëfficiënt voldoet conform een berekening met behulp van tenminste een 2D numeriek model voor vloeistofstroming; - de constructie bestand is tegen de bijbehorende stroomsnelheden op basis van berekening. <u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Documentinspecties <u>Voorschrift:</u>		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00088	SO, Verwijderen tijdelijke en functieloze objecten	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO dient bij oplevering vrij te zijn van alle tijdelijke of hulpconstructies en objecten die geen functie meer hebben binnen de systeemgrenzen.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01711 SE_01606
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Externe raakvlakeisen

SO vs. Wrakkenschip RWS CIV, zoutmeetpunt

SE_01742	SO, Herplaatsen Wrakkenschip	Geldigheidsperiode(s)	<R> <G>
	Het aanwezige Wrakkenschip, met zoutmeetpunten in de Velserkom, conform tekening [BF6341-4.12DR018 - Overzicht] dient tijdens de Werkzaamheden metingen te kunnen blijven uitvoeren in de Velserkom.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

Ontwerprandvoorwaarden

SE_02201	SO, bebording	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO dient voorzien te zijn van bebording conform bebording conform [Bebording Selectieve Onttrekking]. Borden dienen te worden uitgevoerd conform [Richtlijnen Scheepvaarttekens (RST)].		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01664	SO, Voldoen aan Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO dient te voldoen aan de [Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken (ROK)] en [Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken - projectspecifieke aanpassingen], tenzij expliciet anders vermeld in de eisen van deze Vraagspecificatie.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00108	SO, Corrosiebescherming staal	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Stalen constructie onderdelen van SO, met uitzondering van stalen damwanden en combiwanden, dienen beschermd te zijn tegen corrosie gedurende de ontwerplevensduur.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01715 SE_01716 SE_01719 SE_01724 SE_01725 SE_01726 SE_01727 SE_01728 SE_01729 SE_02180 SE_02181
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase</p> <p><u>Methode:</u> Analyse</p> <p><u>Voorschrift:</u> Aantonen door middel van analyse dat met regulier onderhoud de levensduur gehaald kan worden, in lijn met het Beheer- en Onderhoudsplan.</p>		

Stakeholder(s)		Bron	
SE_01715	Betrouwbaarheid conserveringssysteem	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Indien conservering wordt toegepast dient het conserveringssysteem voor de SO gedurende 25 jaar de stalen constructie en stalen onderdelen onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, waarbij de corrosie na 25 jaar maximaal Ri 2 dient te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-3].</p> <p>Hierbij dienen de volgende uitgangspunten gehanteerd te zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voor atmosferisch belaste onderdelen: klimaatklasse C5 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse). - Voor immersie belaste onderdelen: klimaatklasse Im1, Im2 en Im4 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse). - Thermisch gespotten deklagen zijn niet toegestaan voor vermoeiingsgevoelige constructies. 		
Bovenliggende Eis	SE_00108	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Kwaliteitstest <u>Voorschrift:</u> Laboratoriumtesten volgens de [NEN-EN-ISO 12944-6] of [NEN-EN-ISO 12994-9] uitgevoerd door een onafhankelijke instituut. Testresultaten mogen niet ouder zijn dan 5 jaar.</p> <p>Tevens moeten van referentieobjecten of referentievlakken (proefvlakken) inspectierapporten overlegd worden waarbij wordt aangetoond dat het conserveringssysteem minstens vijf jaar zonder zichtbare gebreken gefunctioneerd heeft op een vergelijkbare constructie en ondergrond en onder vergelijkbare omstandigheden. De resultaten van uitgevoerde inspecties op de referentie dienen te worden overlegd. Uit de gegevens dient ook te blijken op welke onderdelen van de referentie het conserveringssysteem is toegepast en de omvang van het conserveringssysteem. Van de referenties dient bekend te zijn bij wie informatie kan worden ingewonnen. (Conform [ROK]).</p> <p>De verificatie dient uitgevoerd te zijn door een onafhankelijk deskundige.</p> <p>Daarnaast dient een 'technische coating inspecteur' te worden ingezet voor inspecties vóór en tijdens het werk.</p> <p>Een 'technische coating inspecteur' dient te voldoen aan de volgende eisen en competenties:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NACE CIP level III en/of Frosio level III gecertificeerd; - Ten minste 5 jaar ervaring met het testen en beoordelen van conserveringssystemen; - Ten minste 5 jaar ervaring met de uitvoering van kwaliteitscontrole van conserveringswerkzaamheden; - Ten minste 5 jaar ervaring met de opstellen van conserveringsspecificaties; - Ervaring met conservering gerelateerd wetgeving; - Ervaring met conservering gerelateerde normen; - De 'technische coating inspecteur' mag geen nevenfuncties vervullen op het Werk. 		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01729	Blaarvorming	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien conservering wordt toegepast voor de SO dient de blaarvorming van het conserveringssysteem klasse 0 per stalen onderdeel te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-2].		
Bovenliggende Eis	SE_00108	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Inspectie <u>Voorschrift:</u> Criterium: Klasse 0 Toelichting op aanpak: Geconserveerde oppervlak moet voldoen aan [NEN-EN-ISO 4628-2].		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01716	Corrosie na applicatie	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien conservering wordt toegepast dient het conserveringssysteem voor de SO te zorgen voor een corrosievrij stalen oppervlak klasse Ri 0, conform [NEN-EN-ISO 4628-3].		
Bovenliggende Eis	SE_00108	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Inspectie <u>Voorschrift:</u> Criterium: Ri = 0 Toelichting op aanpak: Geconserveerde oppervlak moet voldoen aan [NEN-EN-ISO 4628-3].		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01728	Hechtsterkte	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien conservering wordt toegepast dient de hechtsterkte van het conserveringssysteem voor de SO > 5,0 MPa te zijn, conform [NEN-EN-ISO 16276-1], waarbij elke individuele waarde minimaal 4,5 MPa dient te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_00108	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Kwaliteitstest <u>Voorschrift:</u> Criterium: Minimaal 5,0 MPa Toelichting op aanpak: Uitvoeren hechttesten conform [NEN-EN-ISO 16276-1].		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02181	Herstel beschadigingen in rechtwerk of geheel	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	Indien conservering wordt toegepast dienen beschadigingen in het conserveringssysteem voor de SO in "rechtwerk" te zijn bijgewerkt. Bij een		

	beschadigingspatroon, waarbij de beschadigingen meer dan 10% van een bepaald deel van het oppervlak of deel van de stalen constructie bedragen, dient de gehele stalen constructie of het betreffende stalen onderdeel opnieuw te zijn gestraald en geconserveerd.		
Bovenliggende Eis	SE_00108	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Inspectie <u>Voorschrift:</u> Uitvoeren visuele inspectie.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02180	Herstel beschadigingen veroorzaakt door transport en montage	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	Indien conservering wordt toegepast dienen beschadigingen in het conserveringssysteem voor de SO ontstaan tijdens transport en/of montage hersteld te zijn in het oorspronkelijke conserveringssysteem, inclusief straalreinheid en -ruwheid.		
Bovenliggende Eis	SE_00108	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01725	Ondergrond vrij van verontreiniging	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien conservering wordt toegepast dient het conserveringssysteem (elke conserveringslaag) voor de SO aangebracht te zijn op een oppervlak die volledig vrij is van vet, olie, vuil, zouten, aanslag fecaliën, krijtproducten dan wel andere verontreinigingen.		
Bovenliggende Eis	SE_00108	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Documentinspecties <u>Voorschrift:</u> Uitvoeren documentinspectie conserveringsplan. <u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Inspectie <u>Voorschrift:</u> Uitvoeren visuele inspectie.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01726	Oplosbare zouten	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien conservering wordt toegepast dient het conserveringssysteem voor de SO aangebracht te zijn op stalen oppervlakken welke een hoeveelheid oplosbare zouten heeft van minder dan 50 mg/m2.		
Bovenliggende Eis	SE_00108	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Kwaliteitstest <u>Voorschrift:</u> Uitvoeren van een Bresletest, volgens [NEN-EN-ISO 8502-6].		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01724	Straalreinheid	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien conservering wordt toegepast dient het conserveringssysteem voor de SO aangebracht te zijn op een stalen oppervlak met een straalreinheid van minimaal Sa 2½, volgens [NEN-EN-ISO 8501-1].		
Bovenliggende Eis	SE_00108	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Inspectie <u>Voorschrift:</u> Criterium: Gehele oppervlak moet voldoen aan minimaal Sa 2,5 Toelichting op aanpak: Voordat de eerste conserveringslaag is aangebracht vergelijken van gehele gestraalde oppervlak met de criteria en foto's uit de [NEN-EN-ISO 8501-1]. De verificatie dient uitgevoerd te zijn door een onafhankelijk deskundige.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01727	Verfsysteem thermisch verzinkte onderdelen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien conservering wordt toegepast dient het conserveringssysteem aangebracht voor de SO op thermisch verzinkte onderdelen gedurende 25 jaar de constructie onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, waarbij de totale hoeveelheid corrosie en/of zinkcorrosie na 25 jaar maximaal 0,05% of Ri 2 dient te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-3]. Hierbij dient het volgende uitgangspunt gehanteerd te worden: - Voor atmosferisch belaste onderdelen: klimaatklasse C5 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse).		
Bovenliggende Eis	SE_00108	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Inspectie <u>Voorschrift:</u> Laboratoriumtesten volgens de [NEN-EN-ISO 12644-6] uitgevoerd door een onafhankelijke instituut, welke niet ouder zijn dan 5 jaar. Tevens moeten van referentieobjecten of referentievlakken (proefvlakken) inspectierapporten overlegd worden waarbij wordt aangetoond dat het conserveringssysteem minstens vijf jaar zonder zichtbare gebreken gefunctioneerd heeft op een vergelijkbare constructie en ondergrond en onder vergelijkbare omstandigheden. De resultaten van uitgevoerde inspecties op de referentie dienen te worden overlegd. Uit de gegevens dient ook te blijken op welke onderdelen van de referentie het conserveringssysteem is toegepast en de omvang van het conserveringssysteem. Van de referenties dient bekend te zijn bij wie informatie kan worden ingewonnen. (Conform [ROK]). De verificatie dient uitgevoerd te zijn door een onafhankelijk deskundige.		

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

SE_01719	Vrij van chroom-6	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien conservering wordt toegepast dient het conserveringssysteem dat wordt toegepast voor de SO vrij te zijn van chroom-6-houdende pigmenten.		
Bovenliggende Eis	SE_00108	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Keuring <u>Voorschrift:</u> Verklaring van leverancier dat er geen chroom-6 houdende pigmenten zijn toegepast in zijn gehele productieproces. Of uit analyse moet blijken dat er geen chroom-6-houdende pigment aanwezig is in de aan te brengen conservering.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1 SO-constructie

Functionele eisen

Selectief Onttrekken t.b.v. waterkwaliteit (1.1)

SE_00067	SO-constructie, Selectief onttrekken t.b.v. waterkwaliteit	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient selectief water te onttrekken ten behoeve van de waterkwaliteit.		
Bovenliggende Eis	SE_00068	Onderliggende Eis(en)	SE_00047 SE_01676 SE_01526 SE_01610 SE_01692
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01692	SO-constructie, geen lekkage	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient over de volledige breedte en over de hoogte van NAP +0,8m tot en met NAP -16m geen lekkage te hebben van water door de SO-constructie, danwel op de aansluiting met Kerende Constructie BSK en NZK. Uitgezonderd zijn: - de waterdoorlaat ten behoeve van de functie migreren vis bij de Vispassages; - de Beweegbare afsluiting conform eis SE_00001.		
Bovenliggende Eis	SE_00067	Onderliggende Eis(en)	SE_00001
Verificatie			

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

Migreren vis (1.3)

SE_00056	SO-constructie, Bieden Vispassage	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient te zijn voorzien van 4 Vispassages, uitgevoerd met Slots en Bekkens, op locatie conform het [BF6341-4.12DR019].		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_00049 SE_00050 SE_00051 SE_00052 SE_00053 SE_00055 SE_00057 SE_00060 SE_01702 SE_02198 SE_02199 SE_00054 SE_01673
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Kruisen vaarweg en waterscheiding (2.2)

SE_00069	SO-constructie, Bieden toegang BSK scheepvaart	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient veilig toegang te verschaffen tot het BSK vanaf het NZK en vice versa aan onderhoud- en werkschepen.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_00013 SE_01674 SE_00061 SE_01531 SE_01693 SE_01694 SE_00065 SE_01700 SE_02192
Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Meting <u>Voorschrift:</u> Verificatie door uitvoeren van een metingen en een analyse conform [Meetprotocol stroomsnelheden Selectieve Onttrekking]		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01700	Beweegbare afsluiting, Bieden radarreflector	Geldigheidsperiode(s)	<R> <G>
	SO-constructie dient, aan weerszijden van de Beweegbare afsluiting (noordkant, zuidkant), voorzien te zijn van radarreflectoren, die geplaatst zijn op dezelfde paal als de seinlichten.		
Bovenliggende Eis	SE_00069	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)	Centraal Nautisch Beheer	Bron	

SE_02192	SO-constructie, objectverlichting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient objectverlichting te hebben, die voldoet aan [Richtlijnen Vaarwegen (RVW)], waarbij de maatgevende waarden worden bepaald uit paragraaf 4.11 danwel paragraaf 5.10.		
Bovenliggende Eis	SE_00069	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)	Centraal Nautisch Beheer	Bron	

SE_02215	SO-constructie, veilig schouwen Beweegbare Afsluiting vanaf Pijler	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient veilig beloopbaar te zijn en dusdanig, dat de Beweegbare Afsluiting veilig geschouwd kan worden vanaf diverse zijden, ten behoeve van het bedienen van de Beweegbare Afsluiting op Direct Zicht.		
Bovenliggende Eis	SE_00038	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00065	SO-constructie, Doorvaarhoogte	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient over een breedte van 54m, gecentreerd boven de as van de scheepvaartopening, niet hoger te zijn dan 1,5m boven waterpeil (NAP -0,4m), conform het aangegeven profiel van vrije ruimte op tekening [BF6341-4.12DR019]. Dit profiel van vrije ruimte dient voor de HEBO die de railbaan van de Noordersluis vervoert.		
Bovenliggende Eis	SE_00069	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SE_00030	SO-constructie, Hydraulische randvoorwaarden	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient tenminste gedimensioneerd te zijn op de Hydraulische belastingen die bepaald moeten worden op basis van de [Hydraulische randvoorwaarden Selectieve Onttrekking].		
Bovenliggende Eis	SE_00105	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00101	SO-constructie, Bestand tegen drijfvuil	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient bestand te zijn tegen drijfvuil. De detaillering van de SO constructie dient zodanig te zijn dat er geen aanhechting van drijfvuil aan het object kan plaatsvinden.		
Bovenliggende Eis	SE_00105	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00029	SO-constructie, IJselbelastingen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient, in afwijking op de ROK 1.4 bestand te zijn tegen : - een ijsbelasting met een representatieve waarde van 50 kN/m waarbij een belastingsfactor van $(1,1*1,5=)$ 1,65 gehanteerd dient te zijn en uitgaande van de waterstandsverschillen van de [Hydraulische randvoorwaarden Selectieve onttrekking] over de gehele breedte van de constructie; - een belasting met een representatieve waarde van 150 kN/m op NAP -0,40m waarbij een belastingsfactor van $(1,1*1,5=)$ 1,65 gehanteerd dient te zijn op de Scheidende constructie, exclusief Beweegbare afsluiting, waarbij er geen waterstandsverschillen in rekening worden gebracht.		
Bovenliggende Eis	SE_00105	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01695	SO-constructie, Betrouwbaarheid van kunnen openen en sluiten van de scheepvaartopening	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient een betrouwbaarheid te hebben, waarbij de kans op niet kunnen openen of sluiten van de Beweegbare afsluiting met Reguliere bediening niet groter is dan 1/60 per sluitvraag.		

Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Berekening <u>Voorschrift:</u> Berekening op basis van een kwantitatieve object risico analyse van de betrouwbaarheid conform het kader [Verificatie beschikbaarheid- en betrouwbaarheid].</p> <p>De kwantitatieve object risico analyse dient in lijn te zijn met het op te stellen pIHP, conform Bijlage V van de VSP.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

Beschikbaarheid

SE_00096	SO-constructie, Beschikbaarheid voor onttrekken zout	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>SO-constructie dient de onderstaande beschikbaarheid te hebben voor de functie selectief onttrekken van zout-water, gerekend over 100 jaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • maximaal gemiddeld van 10 uur/jaar geplande niet-beschikbaarheid; en • maximaal gemiddeld van 1,5 uur/jaar ongeplande niet-beschikbaarheid. <p>De functie faalt, indien de constructie niet in staat is om selectief water te onttrekken (bv. bezwijken), of indien de Afsluitbare scheepvaartopening niet gesloten kan worden met Reguliere bediening na het gegeven bediencommando en de gewenste sluitingstijd (conform SE_01531). Mocht de Deur niet sluiten met Reguliere bediening, dan is het toegestaan om, in de hersteltijd, de deur te sluiten met Noodbediening.</p> <p>De functie faalt niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indien de Afsluitbare scheepvaartopening gewenst geopend is voor doorvaart/gewenste waterafvoer/proefsluitingen, tot het moment dat de Afsluitbare Scheepvaartopening gesloten dient te zijn volgens opgegeven bediencommando en de gewenste sluitingstijd (conform SE_01531); <p>De scope van de beschikbaarheidsanalyse is vermeld in [Scope beschikbaarheids- en betrouwbaarheidsanalyse Selectieve onttrekking].</p>		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_00026
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Berekening <u>Voorschrift:</u> Berekening op basis van een kwantitatieve object risico analyse van de niet-beschikbaarheid als gevolg van planbare en niet planbare oorzaken conform het kader [Verificatie beschikbaarheid- en betrouwbaarheid]. Voor planbare oorzaken geldt een analyse en berekening op basis van een instandhoudingsplan.</p> <p>De kwantitatieve object risico analyse dient in lijn te zijn met het op te stellen pIHP, conform Bijlage V van de VSP.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00026	SO-constructie, Levering Noodafdichting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>SO-constructie dient voorzien te zijn van een Noodafdichting, die de Beweegbare afsluiting kan vervangen ten gevolge van geplande of ongeplande niet-beschikbaarheid, uitgaande van de volgende randvoorwaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de tijdelijke noodafdichting hoeft niet bewogen/bediend te kunnen worden; • de tijdelijke noodafdichting dient binnen 8 uur geplaatst of verwijderd te kunnen zijn. Dit is exclusief de afroeptermijn van een kraan; • de tijdelijke noodafdichting dient geplaatst te kunnen worden met een gangbare kraan vanaf het land; • de tijdelijke noodafdichting dient daarbij een maximaal lekdebiet te hebben gelijk aan de Beweegbare afsluiting (SE_00001); • de tijdelijke noodafdichting dient te bestaan uit staal, hout of gelijkwaardig materiaal; • de tijdelijke noodafdichting dient opgeslagen te zijn nabij het middel en is bestand tegen weersinvloeden; • de tijdelijke noodafdichting dient dusdanig opgeslagen te zijn dat inspectie en onderhoud uitgevoerd kan worden. 		
Bovenliggende Eis	SE_00096	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Analyse <u>Voorschrift:</u> Analyse: Voor het vaststellen van de uitvoerbaarheid van het aanbrengen van de noodafdichting dient de uitvoeringswijze en de belastingen op de constructie geanalyseerd te zijn. De analyse dient gerapporteerd te zijn in een werkplan.</p> <p><u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Operationele test <u>Voorschrift:</u> Operationele test: Het werkplan dient door Opdrachtnemer operationeel getest te zijn in de bouwfase.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00097	SO-constructie, Beschikbaarheid openen Beweegbare afsluiting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>SO-constructie dient de onderstaande beschikbaarheid te hebben voor het kunnen openen van de scheepvaartopening:</p> <ul style="list-style-type: none"> • maximaal gemiddeld van 150 uur/jaar geplande niet-beschikbaarheid; en • maximaal gemiddeld van 150 uur/jaar ongeplande niet-beschikbaarheid. <p>De functie faalt, indien de constructie niet met Reguliere bediening geopend kan worden.</p> <p>De scope van de beschikbaarheidsanalyse is vermeld in [Scope beschikbaarheids- en betrouwbaarheidsanalyse Selectieve onttrekking]. Binnen het geplande niet-beschikbaarheidsbudget vallen alle inspectie- en onderhoudsactiviteiten, waarvoor use case O-1 en O-2 van toepassing zijn, conform [Selectieve Onttrekking, Beschrijving Operationeel Concept, OCD].</p>		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Berekening</p>		

	<p>Voorschrift: Berekening op basis van een kwantitatieve object risico analyse van de niet-beschikbaarheid als gevolg van planbare en niet planbare oorzaken conform het kader [Verificatie beschikbaarheid- en betrouwbaarheid]. Voor planbare oorzaken geldt een analyse en berekening op basis van een instandhoudingsplan.</p> <p>De kwantitatieve object risico analyse dient in lijn te zijn met het op te stellen pIHP, conform Bijlage V van de VSP.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

Onderhoudbaarheid

SE_00034	SO-constructie, Verontreiniging oppervlakken	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient oppervlakten te hebben die ongevoelig zijn voor verontreiniging en eenvoudig te reinigen zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_00012	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00046	SO-constructie, Bereikbaarheid ten behoeve van onderhoud	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient tot aan de Beweegbare afsluiting vanaf zowel de noordelijke als de zuidelijke oever met een bestelauto (maximaal 3.500 kg, 3 meter rijbreedte) te garanderen ten behoeve van inspectie-, beheer- en onderhoudswerkzaamheden. Het beweegbare deel (Beweegbare afsluiting) dient wel veilig beloopbaar te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_00012	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01671	SO-constructie, Bereikbaarheid ten behoeve van onderhoud per water	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient geschikt te zijn om tegen te kunnen afmeren met inspectie- en werkschepen ten behoeve van algemeen beheer en onderhoud met behulp van haalringen op 1,25m boven de waterlijn aan de zijwand van de SO-constructie.		
Bovenliggende Eis	SE_00012	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Analyse <u>Voorschrift:</u> Verificatie door het opstellen van een werkplan met werkmethodek voor het uitvoeren van al het variabel onderhoud gedurende 100 jaar, inclusief beschrijving van de voorzieningen die benodigd zijn voor het benodigde materieel.</p>		

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

SE_01709	SO-constructie, Bieden vaste materialen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>De hoofdconstructie van SO-constructie dient te zijn vervaardigd van solide en eenvoudig herstelbare materialen, gelijkwaardig aan beton en/of staal. Materialen zoals geotextielen, doek en kunststoffen worden niet gezien als solide materialen.</p> <p>In afwijking van bovenstaande zijn kunststoffen wel toegestaan bij de Beweegbare afsluiting.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_00012	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01686	SO-constructie, Loze mantelbuizen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>SO-constructie dient voorzien te zijn van 5 afzonderlijke doorvoeren voor toekomstige kabels en leidingen, met:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bestaande uit (loze) mantelbuizen met een inwendige diameter van 110mm inclusief trekkoord ten behoeve van het plaatsen van toekomstige kabels en leidingen; - trekputten op voldoende afstand; - in- en uittree punten op ca. 0,70m maaiveld en voorzien van markering op maaiveld; - doorvoer over de lengte van de zuidelijke oever tot en met de noordelijke oever. 		
Bovenliggende Eis	SE_00012	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Veiligheid

SE_00037	SO-constructie, Voorkomen onbevoegden	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient niet via het land toegankelijk te zijn voor onbevoegden.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01645 SE_01532
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00102	SO-constructie, Leuning tegen valgevaar	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	---	-----------------------	-----

	SO-constructie dient te zijn voorzien van een leuning op de Landhoofden, Scheidende constructie en Pijler ter voorkoming van valgevaar. De leuning dient wegklapbaar of op een andere manier eenvoudig (met regulier handgereedschap) te verwijderen en terug te plaatsen zijn, in relatie met SE_00065.		
Bovenliggende Eis	SE_00038	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01533	SO-constructie, Tweede vluchtweg	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient voor kelders en andere beheer, onderhoud en werkruimtes te voorzien in een tweede vluchtweg (in- en uitgang).		
Bovenliggende Eis	SE_00038	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00039	SO-constructie, Veiligheid recreanten	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO dient de veiligheid van recreatieve gebruikers van het Noordzeekanaal en Binnenspuikanaal te waarborgen ter plaatse van de SO-constructie, door het plaatsen van borden die aangeven "gevaarlijke stroming", conform [Bebording Selectieve Onttrekking]. Hierbij moet "gevaarlijke stroming zijn aangegeven in de volgende vier talen: Nederlands, Engels, Duits en Frans.		
Bovenliggende Eis	SE_00038	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00100	SO-constructie, Voorzieningen drenkelingen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient te voorzien in voorzieningen voor drenkelingen conform [Richtlijnen Vaarwegen (RVW)] met tenminste : - ladders aan beide zijden, namelijk zijde Binnenspuikanaal en zijde Noordzeekanaal van de SO-constructie en aan beide kanten aan weerszijden van de Beweegbare afsluiting; en - reddingsboeien ter plaatse van de ladders.		
Bovenliggende Eis	SE_00038	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01647	SO-constructie, Voorzieningen tegen electrocutie	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient te voorzien in een waterdichte scheiding tussen de ruimte voor de elektrische installatie en de werktuigbouwkundige installatie. De laatste ruimte dient voorzien te zijn van een pompput met lenspomp.		
Bovenliggende Eis	SE_00038	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01760	Integrale veiligheid (safety) (EA_SAF)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient integraal veilig te zijn voor gebruikers, RWS-personeel, personeel derden, bezoekers, aanwezigen die zich binnen, op of in de directe omgeving van de Beweegbare Afsluiting bevinden.		
Bovenliggende Eis	SE_01756	Onderliggende Eis(en)	SE_01764 SE_01832 SE_01820 SE_01872 SE_02103 SE_02102 SE_02105 SE_02104 SE_02098 SE_02100 SE_02101 SE_02106 SE_01541 SE_01751 SE_02072 SE_02074 SE_01977 SE_01978 SE_02083 SE_02165
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02165	Lokatiebeveiliging	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient te zijn beveiligd tegen inbraak.		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	SE_02173 SE_02167 SE_02168 SE_01665 SE_02170
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02170	Lokatiebeveiliging, Toegangssysteem	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Toegangssysteem dient te zijn uitgevoerd door middel van het toegangssysteem product Thorguard, conform de [Aansluitvoorwaarden Rijkspas versie 1.4]. Het toegangssysteem dient tevens te functioneren als geïntegreerd inbraaksysteem.		
Bovenliggende Eis	SE_02165	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02204	SO-constructie, beloopbare oppervlakten voldoende stroef	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De beloopbare oppervlakten van de SO-constructie dient voldoende stroef te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_00038	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01665	Lokatiebeveiliging, Voorkomen onbevoegden op SO-constructie	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient aan de beide zijden op maximaal 5 meter van het landhoofd op de Scheidende constructie voorzien te worden van een afsluitbaar hekwerk. Het afsluitbaar hekwerk dient een hoogte te hebben van twee meter. Tevens dient de afsluitbare opening van het hekwerk een minimale rijbreedte conform SE_00046 te hebben.		
Bovenliggende Eis	SE_02165	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Toekomstvastheid

SE_02216	Mogelijkheid realisatie toekomstige Bediening op Afstand	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	SO-constructie dient geschikt te zijn voor toekomstige realisatie van Bediening op Afstand, door: <ul style="list-style-type: none"> - voorzien te zijn van een ruimtereservering in de technische installatieruimte voor toekomstige plaatsing van hardware, waaronder bijvoorbeeld audio- en videosystemen, logging en SCADA-server; - voorzien te zijn van loze leidingen, met trekkoord, in de bouwkundige constructie voor voedings- en signaalkabels voor video, conform [Concept cameraplan SO], en 		

	omroep; - voorzien van bevestigingsvoorzieningen voor toekomstige cameramasten conform [Concept cameraplan SO].		
Bovenliggende Eis	SE_01745	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01698	SO-constructie, Voorbereid op toekomstige zoutvang Velserkom	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient constructief geschikt te zijn en zonder sloop en vervangingswerkzaamheden (m.u.v. bodembescherming) aanpasbaar te zijn, voor de eventuele aanleg van de zoutvangconstructie in de Velserkom zoals weergegeven op tekening [BF6341-4.12DR018 - Overzicht] en [Tekening Zoutvang].		
Bovenliggende Eis	SE_00035	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Berekening <u>Voorschrift:</u> In de ontwerpnota en bijbehorende berekeningen dient aangetoond te zijn, dat het object in staat is om de toekomstige verdieping van Bodem BSK en NZK te kunnen weerstaan.		
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_00092	SO-constructie, Hoogte bovenkant constructie	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De SO-constructie dient over de volledige breedte een gelijke hoogte voor de bovenzijde waterkerende constructie te hebben waarbij deze tussen minimaal NAP +0,8m en maximaal NAP +1,0m ligt en vloeiend aansluit op de Kerende Constructie BSK en NZK. Masten, hekwerk etc. mogen hoger uitsteken mits buiten PvR zoals gedefinieerd in SE_00065 of dienen eenvoudig demontabel te zijn.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00033	SO-constructie, Levensduur	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie, inclusief de Deur, dient een ontwerplevensduur te hebben van 100 jaar. Voor de volgende onderdelen mag de volgende afwijkende ontwerplevensduur		

	aan gehouden te zijn: - voor Electrotechnische installaties dient minimaal te voldoen aan de levensduureisen benoemd in de [GEEI]; - Mechanische uitrusting: 50 jaar; - Hydraulische onderdelen zoals cilinder en tank 50 jaar; - Overige hydraulische installaties 25 jaar.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01669 SE_01684
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.1 Scheidende constructie

Functionele eisen

Selectief Onttrekken t.b.v. waterkwaliteit (1.1)

SE_00047	Scheidende constructie, Spleetopening zout water	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Scheidende constructie dient een minimale effectieve spleetopening te hebben van 560m2 beneden NAP -16m met een breedte van 80m en hoogte van 7m waarbij de 80m breedte verdeeld is over 3 openingen conform [BF6341-4.12DR019].		
Bovenliggende Eis	SE_00067	Onderliggende Eis(en)	SE_00048
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Documentinspecties <u>Voorschrift:</u> <u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Meting <u>Voorschrift:</u> Verificatie door meting van de doorstroomopening. De toelaatbare maximale tolerantie op de breedte en hoogte van de opening dient door Opdrachtnemer te worden bepaald op basis van analyse.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00048	Scheidende constructie, Hydraulische vorm onderrand	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De onderrand van de Scheidende constructie (bovenrand spleetopening) dient over de gehele breedte een afgeronde instroomgeleiding te hebben conform [BF6341-4.12DR019], waarbij: - de bovenkant van de onderrand, aan de bovenstroomse zijde vloeiend aansluit op de voorzijde van de Scheidende constructie; - de afgeronde instroomgeleiding een uitwendige straal heeft van R=3,5m, met een breedte en hoogte van 3,5m;		

	<ul style="list-style-type: none"> - de onderzijde van de onderrand op NAP -16m is aangebracht; - de constructiedikte van de cirkelvormige onderrand zo minimaal mogelijk wordt gerealiseerd; - de constructie wordt gerealiseerd binnen de ruimtereservering, conform tekening [BF6341-4.12DR019]; - de afgeronde instroomgeleiding voorzien is van verstijvingselementen, met een minimale dikte, die parallel liggen met de stroomrichting, met een minimale afstand tussen de verstijvingselementen van 2 meter. De verstijvingselementen mogen zich bevinden buiten de ruimtereservering; - een waterdichte aansluiting is gerealiseerd met de Scheidende constructie, landhoofd en pijler van de SO-constructie; - de afgeronde instroomgeleiding een eigenfrequentie heeft die groter is dan 1 Hertz. 		
Bovenliggende Eis	SE_00047	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Meting <u>Voorschrift:</u> Meting: conform meetprotocol [Meetprotocol stroomsnelheden Selectieve Onttrekking]</p> <p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Analyse <u>Voorschrift:</u> Analyse van de trillingen die kunnen ontstaan in de constructie ten gevolge van waterstroming in extreme situatie.</p> <p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Berekening <u>Voorschrift:</u> Berekening van de trillingen die kunnen ontstaan in de constructie ten gevolge van waterstroming in extreme situatie. Berekeningen dienen ten minste te bevatten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berekening op basis van Eindige Elementen Methode van de constructie ter bepaling van de eigen frequentie, waarbij rekening wordt gehouden met de toegevoegde watermassa; - Toets op vermoeiing van de onderrand over de levensduur. <p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Documentinspecties <u>Voorschrift:</u> Documentinspectie van de vormgeving op tekening</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Toekomstvastheid

SE_01537	Scheidende constructie, Voorbereid op toekomstige zoutvang Velserkom door aanpasbaarheid bovenrand spleetopening	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De onderrand van de Scheidende constructie dient non-destructief aanpasbaar te zijn voor 2m verlaging van de onderzijde van de onderrand van NAP-16 naar NAP - 18 meter conform [BF6341-4.12DR019], waarbij de hydraulische vorm conform		

	SE_00048 is geborgd. Hierbij dient uitgegaan te worden van de volgende randvoorwaarden: - de onderrand dient per opening verlaagd te kunnen worden, ofwel 1 van de 3 openingen mag per keer gestremd worden; - de verlaging van de onderrand per fase dient maximaal 1 maand te leiden tot stremming van een van de drie doorstroomopeningen.		
Bovenliggende Eis	SE_00035	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Analyse <u>Voorschrift:</u> Analyse van het ontwerp om aan te tonen, dat de verdieping realiseerbaar is en de te bouwen constructie voorbereid is op deze verdieping.</p> <p>De analyse dient gebaseerd te zijn op de volgende op te stellen documenten: - ontwerp van de aangepaste onderrand; - werkplannen; - werktekeningen op uitvoeringsontwerpniveau; - faseringsplannen- en tekeningen; - risico inventarisatie en evaluatie in het kader van Arbobesluit.</p> <p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Berekening <u>Voorschrift:</u> Berekening op niveau van uitvoeringsontwerp van de bouwfasen en eindsituatie, waarbij de belastingen op de gehele constructie doorgerekend zijn. Hierbij dient tevens het extra deel aan de Scheidende Constructie ontworpen te zijn, inclusief alle detaillering ten behoeve van bevestiging.</p> <p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Documentinspecties <u>Voorschrift:</u> Documentinspectie: Analyse van het opgestelde ontwerp en bijbehorende werkplannen, Werktekeningen op uitvoeringsontwerpniveau en faseringsplannen- en tekeningen om aan te tonen, dat de verdieping realiseerbaar is en de te bouwen constructie voorbereid is op deze verdieping. In de werkplannen dient een RI&E opgenomen te zijn.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_02200	Scheidende Constructie, Corrosietoeslag onderrand indien van toepassing	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De onderrand van de Scheidende Constructie dient, indien corrosietoeslag wordt toegepast, voorzien te zijn van een corrosietoeslag aan beide zijden van ten minste 5 mm.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

1.1.2 Beweegbare afsluiting

Functionele eisen

Selectief Onttrekken t.b.v. waterkwaliteit (1.1)

SE_00001	Maximale lek Beweegbare afsluiting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Beweegbare afsluiting dient water te keren met een maximaal lekoppervlak van 0,1% van de natte doorsnede (oppervlak van de scheepvaartopening dat aan NZK zijde onder water staat), uitgaande van waterstandverschillen en bijbehorende krachten conform [Hydraulische randvoorwaarden Selectieve Onttrekking].		
Bovenliggende Eis	SE_01692	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Afvoeren vervuild water t.b.v. waterkwaliteit (1.2)

SE_00063	Beweegbare afsluiting, Afvoeren vervuild water	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Beweegbare afsluiting dient geopend te kunnen worden om warm cq. vervuild oppervlakte water af te voeren.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Kruisen vaarweg en waterscheiding (2.2)

SE_01756	Veilige, effectieve en efficiënte dienstverlening en processen van RWS (EA_IRWS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beweegbare Afsluiting dient veilig, effectief en efficiënt de dienstverlening en de processen van RWS te ondersteunen		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_02190 SE_01591 SE_01551

			SE_01747 SE_01755 SE_02193 SE_01753 SE_01745 SE_01761 SE_01754 SE_01763 SE_01760
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01761	Vlot en veilig scheepvaartverkeer (EA_SV)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beweegbare Afsluiting dient vlot en veilig scheepvaartverkeer over de vaarweg mogelijk te maken		
Bovenliggende Eis	SE_01756	Onderliggende Eis(en)	SE_01762
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01745	Efficiënt aanleg, beheer en onderhoud (EA_ABO)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beweegbare Afsluiting dient efficiënt en effectief aangelegd, beheerd en onderhouden te worden		
Bovenliggende Eis	SE_01756	Onderliggende Eis(en)	SE_02011 SE_01746 SE_01748 SE_01759 SE_01752 SE_02216
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00061	Beweegbare afsluiting, Maatgevende schepen voor Beweegbare afsluiting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Beweegbare afsluiting dient geschikt te zijn om de maatgevende schepen conform [Hydraulische randvoorwaarden Selectieve Onttrekking] de Scheidende constructie veilig te laten passeren.		
Bovenliggende Eis	SE_00069	Onderliggende Eis(en)	SE_00009 SE_00010
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00009	Beweegbare afsluiting, Afmetingen Beweegbare afsluiting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Beweegbare afsluiting dient, als deze geopend is, scheepvaart een profiel van vrije ruimte te bieden van 25m breed (met een tolerantie tussen de 0m en de +0,1m per zijde) en een diepte tot ten minste NAP -5,90m.		
Bovenliggende Eis	SE_00061	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00010	Beweegbare afsluiting, Doorvaarthoogte Beweegbare afsluiting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Beweegbare afsluiting dient een onbeperkte doorvaarthoogte te hebben. Dit dient te zijn gerealiseerd middels een zakdeur.		
Bovenliggende Eis	SE_00061	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Faciliteren informeren en communiceren (2.2.5)

SE_01758	Logging (EA_LOG)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beweegbare Afsluiting dient essentiële informatie over zijn operationele toestand en toestandsveranderingen te loggen.		
Bovenliggende Eis	SE_01755	Onderliggende Eis(en)	SE_01961 SE_01962 SE_01971
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Bewegen machine (2.2.7)

SE_01531	Beweegbare afsluiting, Opening en sluitingstijd	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Beweegbare afsluiting dient bij de maatgevende waterstandsverschillen conform [Hydraulische Randvoorwaarden Selectieve Onttrekking] na het openingssignaal een openingstijd te hebben van minimaal 3 minuten en maximaal 10 minuten en na het sluitingssignaal een sluitingstijd van minimaal 3 minuten en maximaal 10 minuten.		

	De openingstijd en sluitingstijd dient door middel van onderhoudsbediening instelbaar te zijn op elke tussenliggende waarde.		
Bovenliggende Eis	SE_00069	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SE_01528	Beweegbare afsluiting, Aangroei scheepvaartopening	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Beweegbare afsluiting dient volledig te functioneren bij een gewichtstoename van 100 kN door aangroei.		
Bovenliggende Eis	SE_00105	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01682	Beweegbare afsluiting, Belastingen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Beweegbare afsluiting dient bestand te zijn: 1) tegen de belastingen conform paragraaf 5.10 van de [Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken (ROK)], waarbij alle mogelijke belastingen en de belastingcombinaties aangepast dienen te worden voor een zakdeur; 2) tegen alle mogelijke belastinggevallen die niet beschreven zijn in de [Richtlijn Ontwerp Kunstwerken], maar wel kunnen optreden tijdens regulier gebruik; 3) tegen de belastingen die bepaald moeten worden op basis van de [Hydraulische randvoorwaarden Selectieve Onttrekking]; en 4) tegen de belastingen en trillingen optredend tijdens het openen, sluiten en vasthouden, ten gevolge van dichtheidsstromingen, danwel tijdens het spuien/pompen van water uit het BSK, met een stroomsnelheid van 1,7 m/s. Deze stroomsnelheid is het gevolg van de opgegeven hydraulische randvoorwaarden uit punt 3.		
Bovenliggende Eis	SE_00105	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Beschikbaarheid

SE_01674	Beweegbare afsluiting, Openen en sluiten met drijfvuil	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	--	-----------------------	-----

	De Beweegbare afsluiting dient geopend en gesloten kunnen worden, waarbij drijfvuil in het water aanwezig is.		
Bovenliggende Eis	SE_00069	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Analyse <u>Voorschrift:</u> Het ontwerp dient geanalyseerd te worden op de mogelijkheid dat drijfvuil kan leiden tot schade tijdens het openen en sluiten.		
Stakeholder(s)		Bron	

Onderhoudbaarheid

SE_01705	Beweegbare afsluiting, Bieden beloopbaar deel	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Beweegbare afsluiting dient veilig beloopbaar te zijn ten behoeve van onderhoudspersoneel.		
Bovenliggende Eis	SE_00012	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01681	Beweegbare afsluiting, LCC	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Beweegbare afsluiting dient te zijn ontworpen op minimale levenscyclus kosten, over de ontwerplevensduur van de SO-constructie van 100 jaar.		
Bovenliggende Eis	SE_00012	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Analyse <u>Voorschrift:</u> Verificatie van de eis door het opstellen van een kwantitatieve LCC-analyse van meerdere aandrijfvormen. De diepgang van de analyse mag beperkt zijn tot expert judgement van intervallen van vast- en (gepland en ongepland) variabel onderhoud, duur van uit te voeren onderhoud en energieverbruikskosten.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01710	Beweegbare afsluiting, Levering onderdelen voor montage en onderhouden	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Alle specifieke voorzieningen die nodig zijn voor het monteren en onderhouden van de Beweegbare afsluiting dienen te worden meegeleverd.		
Bovenliggende Eis	SE_00012	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

Veiligheid

SE_02083	Voldoen aan de machinerichtlijn (EL_VF_VM)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beweegbare afsluiting dient te voldoen aan [Machinerichtlijn 2006/42/EG].		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	SE_01999 SE_02032 SE_01869 SE_01824 SE_01993 SE_02108 SE_02107
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01978	Voldoen aan NEN-EN-IEC 60204-1 (EL_MV_60204)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De elektrotechnische delen dienen aantoonbaar te voldoen aan [NEN-EN-IEC 60204-1].		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01977	Voldoen aan NEN-EN-ISO 4413 en de NBD 06000 (EL_MV_4413)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Het hydraulische deel dient aantoonbaar te voldoen aan [NEN-EN-ISO 4413] en [NBD 06000].		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01706	Beweegbare afsluiting, Bieden vaste leuning	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Beweegbare afsluiting dient te zijn voorzien van een vaste leuning ter voorkoming van valgevaar. De vaste leuning dient op de zelfde hoogte te zijn aangebracht met de leuning op de SO-Constructie.		
Bovenliggende Eis	SE_00038	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Cybersecurity

SE_01541	Cybersecurity, voorkomen van gevaar en of schade	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beweegbare Afsluiting dient zodanig te zijn ingericht en onderhouden, dat gevaar of schade veroorzaakt door verstoring, uitval of misbruik van ICT en IA wordt voorkomen.		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	SE_01542 SE_01543 SE_01546 SE_01547 SE_01548 SE_01549 SE_01550 SE_02156 SE_02157 SE_02158 SE_02159 SE_02160 SE_02162 SE_02163 SE_02164
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02163	Cybersecurity, (web)applicaties	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bij inzet van (web)applicaties voor beheer of onderhoud van ICT en IA van de lokale infrastructuur van de Beweegbare afsluiting dient de beveiliging van de in te zetten (web)applicaties ingericht te zijn conform de [ICT-Beveiligingsrichtlijnen Webapplicaties] van het Nationaal Cybersecurity Centrum.		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02157	Cybersecurity, activiteiten in logbestanden	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	ICT en IA van de lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting dient de activiteiten van gebruikers, beheerders, uitzonderingen en informatiebeveiligingsgebeurtenissen vast te leggen in logbestanden conform paragraaf 2.6 Maatregelen Logging en Monitoring van [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS] en richtlijn [CS R07 Richtlijn logging].		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01547	Cybersecurity, beschermen voedings- en telecommunicatiekabels	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Voedings- en telecommunicatiekabels van de lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting die voor dataverkeer of ondersteunende informatiediensten worden toegepast dienen tegen aftapping of beschadiging beschermd te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01549	Cybersecurity, bescherming tegen malware	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	ICT en IA van de lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting dient beschermd te zijn tegen malware conform paragraaf 2.5 Maatregelen bescherming tegen malware, hardening en patching van [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS].		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01546	Cybersecurity, bescherming van ICT en IA	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	ICT en IA van de lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting dient tegen schade en storing beschermd te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02158	Cybersecurity, compartimentering datanetwerk	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De IA binnen de lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting dient te bestaan uit een eigen gecompartmenteerd datanetwerk dat fysiek of logisch van de kantoorautomatisering is afgescheiden.		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01550	Cybersecurity, datanetwerkverbindingen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Alle datanetwerkverbindingen van de lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting dienen strikt en uitsluitend te verlopen via de centrale beveiligde voorzieningen van RWS conform de [NNV Aansluitvoorwaarden]. Directe vaste of draadloze datanetwerkverbindingen van de lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting met andere datanetwerken dan die van RWS zijn strikt verboden.		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02162	Cybersecurity, gebruik veilige communicatie protocollen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien het configureren van de ICT en IA-systemen van de Beweegbare afsluiting op afstand plaatsvindt, dient dit over beveiligde verbindingen plaats te vinden. Inzet van onveilige communicatieprotocollen (FTP, Telnet, VNC en RDP) dient vermeden te worden.		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01543	Cybersecurity, gelaagde beveiliging	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting dient zodanig te zijn gerealiseerd dat de beveiliging van de ICT en IA volgens het principe van gelaagde beveiliging is ingericht.		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01548	Cybersecurity, hardening	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	ICT en IA van de lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting dient gehardend te zijn conform paragraaf 2.5 Maatregelen bescherming tegen malware, hardening en patching van [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS].		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02156	Cybersecurity, maken van back-ups	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De integriteit en beschikbaarheid van de ICT en IA van de lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting dient geborgd te zijn doormiddel van back-ups conform paragraaf 2.10 Maatregelen Back-ups van [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS].		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02160	Cybersecurity, minimalisatie datanetwerkkoppelingen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Het aantal ICT en IA datanetwerkkoppelingen van de lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting met andere externe datanetwerken dient geminimaliseerd te zijn conform paragraaf 2.4 Maatregelen Netwerkkoppelingen van [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS].		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02159	Cybersecurity, segmentering van dataverkeersstromen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Binnen de objectdatanetwerken van de lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting dient segmentering van dataverkeersstromen voor productie, beheer en OTA toegepast te zijn voor IA.		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02164	Cybersecurity, validatie controles	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	ICT en IA van de lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting dient voorzien te zijn van invoer en uitvoer validatie controles om eventueel corrumperen van informatie door verwerkingsfouten of opzettelijke handelingen traceerbaar te maken.		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01542	Cybersecurity, weerstandsniveau	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De lokale infrastructuur van de Beweegbare Afsluiting dient daar waar direct of indirect verwezen wordt naar de specifieke implementatie-richtlijnen uit de [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS] te voldoen aan het Cybersecurity weerstandsniveau 4.		
Bovenliggende Eis	SE_01541	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01751	Cybersecurity (EA_CYB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beweegbare afsluiting dient te zijn beveiligd tegen Cyberbedreigingen.		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	SE_01835 SE_02010 SE_02022 SE_01882
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Uitvoering

SE_01694	Beweegbare afsluiting, Bediening tijdens realisatie	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	<p>Beweegbare afsluiting dient door Opdrachtnemer bediend te worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in geval van een gewenste scheepvaartpassage op verzoek van de beheerder; en - zolang de bediening nog niet is overgedragen aan VWM. <p>Dit verzoek kan door beheerder op elk moment (24/7) kenbaar worden gemaakt worden aan de Opdrachtnemer en de Opdrachtnemer dient binnen 1h een scheepvaartpassage mogelijk gemaakt te hebben (openen), danwel te kunnen beëindigen (sluiten).</p>		

Bovenliggende Eis	SE_00069	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01693	Beweegbare afsluiting, Gesloten tijdens realisatie	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	De Beweegbare afsluiting dient gesloten te zijn tijdens het pompen en spuien, op het moment dat Selectieve onttrekking effectief zout-water onttrekt uit de diepe lagen, met inachtneming van eis SE_01694. De Beweegbare afsluiting dient gesloten te zijn tijdens pompen en spuien, tot het moment, dat conform verificatie is aangetoond, dat de Beweegbare afsluiting veilig geopend kan zijn, tijdens het pompen en spuien, conform meetprotocol.		
Bovenliggende Eis	SE_00069	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Meting <u>Voorschrift:</u> Verificatie door uitvoeren van een metingen en een analyse conform [Meetprotocol stroomsnelheden Selectieve Onttrekking]		
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01754	Standaardisatie IV/IA (EA_IA)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beweegbare Afsluiting dient te voldoen aan de landelijke standaards voor de infrastructuur voor de informatievoorziening IV) en de Industriële Automatisering (IA).		
Bovenliggende Eis	SE_01756	Onderliggende Eis(en)	SE_01829 SE_01839 SE_01853 SE_01817 SE_01819 SE_01823 SE_01825 SE_01827 SE_01828 SE_01840 SE_01841 SE_01843 SE_01848 SE_01861 SE_01865 SE_01868 SE_01849 SE_01870

			SE_01821 SE_01833 SE_01847 SE_01860 SE_01838 SE_02012 SE_02013 SE_02014 SE_02015 SE_02016 SE_02017 SE_02018 SE_02019 SE_02021 SE_02023 SE_02024 SE_02054 SE_01822 SE_01842 SE_01844 SE_01851 SE_01854 SE_01864 SE_01879 SE_01884 SE_01852
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01763	Eenduidige tijdsaanduiding (EA_TIJD)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bewegbare Afsluiting dient een eenduidige tijdsaanduiding te hanteren		
Bovenliggende Eis	SE_01756	Onderliggende Eis(en)	SE_01830 SE_01831 SE_01863 SE_01866
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01752	Generieke eisen Electrotechnische Installaties (EA_GEEI)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bewegbare Afsluiting dient er in te voorzien dat de elektrotechnische installaties veilig en betrouwbaar zijn en efficiënt en effectief beheerd en onderhoud kunnen worden.		
Bovenliggende Eis	SE_01745	Onderliggende Eis(en)	SE_01797 SE_01765 SE_01766 SE_01767 SE_01770 SE_01813

			SE_01785 SE_01784 SE_01778 SE_01814 SE_01815 SE_01776 SE_01798 SE_01796 SE_01774 SE_01792 SE_01794 SE_01799 SE_01801 SE_01806 SE_01810 SE_01771 SE_01783 SE_01803 SE_01782 SE_01790 SE_01807 SE_01816 SE_01768 SE_01772 SE_01773 SE_01775 SE_01777 SE_01779 SE_01786 SE_01787 SE_01788 SE_01789 SE_01791 SE_01793 SE_01795 SE_01800 SE_01802 SE_01804 SE_01808 SE_01809 SE_01811 SE_01769 SE_01780 SE_01781 SE_01805
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01769	Adequate emissie en immuniteit niveaus (EG_AE N)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beweegbare Afsluiting dient emissie- en immuniteitsniveaus te bezitten die het geschikt maken voor het beoogde gebruik in zijn omgeving. Deze emissie- en		

	immuñiteitsniveaus dienen minimaal op het niveau voor Industriële omgevingen te liggen, conform [NEN-EN-IEC 61000-6-2] en [NEN-EN-IEC 61000-6-4].		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01780	Het systeem moet EMC (Elektromagnetische Compatibiliteit) bereiken (EG_EMC)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beweegbare Afsluiting dient dusdanig ontworpen te zijn en in stand gehouden te kunnen worden zodat het in zijn elektromagnetisch milieu veilig en foutloos kan functioneren, zonder zelf ontoelaatbare stoorsignalen voor raakvlaksystemen in dat milieu toe te voegen.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01805	Technische levensduur (EG_TLD)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beweegbare afsluiting dient uitgevoerd te worden met systemen waarvan de technische Levensduur van onderdelen in de elektrotechnische installatie minimaal 15 jaar dient te zijn, tenzij anders vermeld in de tabel hieronder. <ul style="list-style-type: none"> • Transformatoren: 40 jaar • Bijbehorende schakel- en beveiligingsapparatuur: 40 jaar • Laagspanningsverdeelinrichting, MCC: 25 jaar • PC systemen incl toebehoren: 5 jaar • Communicatie- en netwerkapparatuur: 10 jaar • Vaste bekabeling bovengronds: 25 jaar • Vaste bekabeling ondergronds: 30 jaar • Ondersteunende of beschermende (staal-)constructies: 25 jaar • In het veld opgestelde meetinstrumenten: 10 jaar • Buitenverlichting: 10 jaar • Camera-installatie: 10 jaar 		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01781	Veilig systeem op EMV (Elektromagnetische Velden) (EG_EMV)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	---	-----------------------	-----

	Beweegbare Afsluiting dient veilig te zijn voor de gezondheid van gebruikers en onderhoudsmedewerkers, met betrekking tot de risico's van blootstelling aan elektromagnetische velden.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01684	Beweegbare afsluiting, Aantal bewegingscycli (maximaal)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Beweegbare afsluiting dient bestand te zijn tegen 10 bewegingscycli per kalenderdag, waarbij onder één cyclus het volledig openen en sluiten wordt verstaan.		
Bovenliggende Eis	SE_00033	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01669	Beweegbare afsluiting, Interval bewegingscycli (stilstand)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Beweegbare afsluiting dient in staat te zijn om 1 keer per twee maanden geopend en gesloten te kunnen worden (lange periode zonder beweging).		
Bovenliggende Eis	SE_00033	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02072	Voldoen aan de EMC-richtlijn (EL_TI_VE)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beweegbare afsluiting dient te voldoen aan de [EMC richtlijn 2004/108/EG].		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02074	Voldoen aan de Richtlijn EMV (EL_TI_VRE)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	--	-----------------------	-----

	Beweegbare afsluiting dient te voldoen aan de [Richtlijn EMV].		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.1 Deur

Functionele eisen

Selectief Onttrekken t.b.v. waterkwaliteit (1.1)

SE_02197	Deur, beperking hinder waterstroming	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	Deur dient de verticale waterstroming achter het scherm, ten gevolge van het selectief onttrekken van zout, zo min mogelijk te verstoren. De constructie van de Deur dient een open structuur te hebben, voor de locatie aangegeven in tekening [BF6341-4.12DR019].		
Bovenliggende Eis	SE_00068	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Onderhoudbaarheid

SE_01683	Deur, Grendel t.b.v. onderhoud	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Deur dient ten behoeve van onderhoud van de aandrijving van een grendel te worden voorzien, zodat de Deur in positie gefixeerd kan worden tijdens onderhoud.		
Bovenliggende Eis	SE_00012	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Veiligheid

SE_01697	Deur, Voorzien van hekwerk	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	----------------------------	-----------------------	-----

	Deur dient voorzien te zijn van een tweezijdig open en demontabel hekwerk, ten behoeve van het veilig passeren van personen.		
Bovenliggende Eis	SE_00038	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.2 Bewegingswerk

Functionele eisen

Bewegen Beweegbare afsluiting. (1.2.1)

SE_01764	Veilig openen en sluiten Deur (EA_VOSS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bewegingswerk dient de beweging van de Deur te beheersen en de veiligheid hiervan te borgen		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Bewegen machine (2.2.7)

SE_02047	Noodbediening hand (EL_TI_NBH)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bewegingswerk dient te beschikken over een Noodbediening-hand.		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	SE_02048 SE_02065
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Duurzaamheid

SE_00013	Bewegingswerk, Minimaal Energieverbruik	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	---	-----------------------	-----

	Het Bewegingswerk dient een minimaal energieverbruik te hebben in de Gebruiksfase. Energieopwekking is niet toegestaan bij het object in verband met de kleine energiebehoefte.		
Bovenliggende Eis	SE_00069	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Analyse <u>Voorschrift:</u> Er dient een analyse inclusief onderbouwing uitgevoerd te zijn van het energieverbruik van alle deelcomponenten en de wijze waarop dit energieverbruik geminimaliseerd is.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00110	Bewegingswerk, Smeermiddelen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Voor alle onderdelen van het Bewegingswerken die in contact komen met water, moet de noodzaak van smeermiddelen worden voorkomen en indien onvermijdelijk, dan gebruik te maken van biologisch afbreekbare of andere milieuvriendelijke middelen.		
Bovenliggende Eis	SE_00099	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.3 Dynamisch scheepvaartsysteem

Functionele eisen

Doorlaten en stoppen scheepvaart (2.2.3)

SE_01762	Vlot en veilig scheepvaartverkeer Beweegbare afsluiting (EA_SVBS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Dynamisch scheepvaartsysteem dient op een betrouwbare, vlotte en veilige wijze het scheepvaartverkeer de Beweegbare afsluiting te laten passeren en te laten stoppen bij een sluiting/stremming van de Beweegbare afsluiting.		
Bovenliggende Eis	SE_01761	Onderliggende Eis(en)	SE_02030
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.3.1 Scheepvaartsein

Functionele eisen

Doorlaten en stoppen scheepvaart (2.2.3)

SE_02030	Aantal scheepvaartseinen (EL_TI_AS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Het nautisch object dient voor beide vaarrichtingen met twee Scheepvaartseinen te zijn uitgevoerd.		
Bovenliggende Eis	SE_01762	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)	Centraal Nautisch Beheer	Bron	

SE_02036	Defect rode lamp beide seinen (EL_TI_DRLBS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Scheepvaartsein dient bij uitval van de bovenste rode lamp van de beide Scheepvaartseinen (in bepaalde vaarrichting), voor deze beide Scheepvaartseinen de rode lampen aan te sturen en de groene lampen te doven.		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02037	Defect rode lamp enkel sein (EL_TI_DRLES)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bij uitval van de bovenste rode lamp van één enkel sein (per vaarrichting) dient het gehele sein gedoofd te worden.		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02087	Veiligheidsfunctie XVII bewaking scheepvaartseinen (EL_VF_XVII_BS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien van een Scheepvaartsein de bovenste rode lamp faalt dient het desbetreffende Scheepvaartsein gedoofd te worden.		
	Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en		

	Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, dienen door Opdrachtnemer te worden bepaald.		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Stoppen scheepvaart (2.2.3.1)

SE_02001	Seinbeeld scheepvaartseinen bij stoppen (EL_NS_SSBS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Scheepvaartsein dient tijdens het (handmatig) stoppen van een beweging van de Beweegbare afsluiting de Scheepvaartseinen van een Seinbeeld "rood/groen" naar een Seinbeeld "rood" te sturen.		
Bovenliggende Eis	SE_01983	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

Verbieden doorvaart (2.2.3.1.1)

SE_02077	Veiligheidsfunctie I tegenstrijdig rood/groen (EL_VF_I _TRG)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Indien aan één van de kanten van de Beweegbare afsluiting (Opvaart of Afvaart) door de Scheepvaartseinen het Seinbeeld "rood/groen" getoond wordt, mag er aan de tegenovergestelde kant van de Beweegbare afsluiting door de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld "rood/groen" getoond worden.</p> <p>Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, dienen door Opdrachtnemer te worden bepaald.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Besturen (2.2.4.1)

SE_02000	Seinbeeld scheepvaartverkeer bij noodstoppen (EL_NS_SSN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Scheepvaartsein dient na activering van een Noodstoptoestel de Scheepvaartseinen van een Seinbeeld "groen" of "rood/groen" naar een Seinbeeld "rood" te sturen.		
Bovenliggende Eis	SE_01982	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

Toepassen veiligheidsfunctie (2.2.4.2.2)

SE_02085	Veiligheidsfunctie XIX tegenstrijdig groen (EL_VF_XIX_TG)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien aan één van de kanten van de Beweegbare afsluiting (Opvaart of Afvaart) door de Scheepvaartseinen het Seinbeeld "groen" wordt getoond, mag er aan de tegenovergestelde kant van de Beweegbare afsluiting door de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld "groen" getoond worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, dienen door Opdrachtnemer te worden bepaald.		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4 Bediening & besturingssysteem

Functionele eisen

Kruisen vaarweg en waterscheiding (2.2)

SE_01554	Reguliere bediening	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient bediening bij het lokale object te faciliteren.		
Bovenliggende Eis	SE_02039	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Doorlaten en stoppen scheepvaart (2.2.3)

SE_01551	Inpassing in bestaande IA infrastructuur	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De besturing dient gebruik te maken van het Rockwell 1756 systeem.		
Bovenliggende Eis	SE_01756	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Faciliteren bedienen en besturen (2.2.4)

SE_01747	Bedienen en besturen (EA_BB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient te voorzien in een betrouwbare, vlotte en veilige bediening en besturing van de Beweegbare Afsluiting.		
Bovenliggende Eis	SE_01756	Onderliggende Eis(en)	SE_02047 SE_01896 SE_01908 SE_01910 SE_02186 SE_01911 SE_02172 SE_02187 SE_01883 SE_01589 SE_02029 SE_02039 SE_02058 SE_02184 SE_01590
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02058	Signaleren actuele toestand (EL_TI_SAT)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient de volgende functies te ondersteunen: - Het signaleren van de actuele toestand en toestandsveranderingen in de Installaties van het nautisch object - Het signaleren van storingen in de Installaties van het nautisch object, in het bedienings- en besturingssysteem en in externe (ondersteunende) systemen aan de gebruikers.		

Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	SE_02046 SE_02055
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02029	Arbitrage bediening (EL_TI_ARBB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient bij het activeren van de bediening, het deactiveren van de bediening en het overschakelen tussen Bedienplekken en/of Bedienvormen een eenduidige bediening op en veilige toestand van het nautisch object te waarborgen.		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	SE_02062 SE_02027 SE_02028 SE_02038 SE_02071
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02039	Faciliteren meerdere bedienvormen (EL_TI_FMB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient de bediening van het nautisch object in de volgende drie Bedienvormen te faciliteren: - Reguliere bediening; - Onderhoudsbediening; - Noodbediening-technisch.		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	SE_01554 SE_02033 SE_02052 SE_02069 SE_02191 SE_01576 SE_01579
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01880	Integriteit koppeling object en bedienplek (EL_AR_IKOB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient de integriteit van de koppeling tussen de Bedienplek en het daarmee bediende nautisch object te waarborgen.		

Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	SE_02064
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02064	Uitval van bediening (EL_TI_UB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient de Bedienstatus van het nautisch object naar 'geen bediening' te zetten bij uitval van de Bedienplek waar vanaf bediening plaats vond.		
Bovenliggende Eis	SE_01880	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02071	Volledig beeld toestand object (EL_TI_VBTO)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient de toestand van alle aangesloten Installaties op het nautisch object te (her)kennen, ongeacht de ingeschakelde Bedienplek en Bedienvorm.		
Bovenliggende Eis	SE_02029	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02050	Noodbediening aan te sturen processen (EL_TI_NBSP)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient in Noodbediening-technisch ten minste de volgende processen in gang te kunnen zetten, de volgende installaties individueel aan te kunnen sturen: <ul style="list-style-type: none"> - Het openen en sluiten van de Deur; - Het lichten en vastzetten van een Rem van de Deur (indien relevant); - Het lichten en vastzetten van een Grendel van de Deur (indien relevant); 		
Bovenliggende Eis	SE_02033	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

SE_02052	Onderhoudsbediening aan te sturen processen (EL_TI_OATSS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient in Onderhoudsbediening ten minste de volgende processen in gang te kunnen zetten, de volgende installaties individueel aan te kunnen sturen: <ul style="list-style-type: none"> - Het openen en sluiten van de Deur; - Het lichten en vastzetten van een Rem van de Deur (indien relevant); - Het lichten en vastzetten van een Grendel van de Deur (indien relevant); - Het wijzigen van de Seinbeelden van de Scheepvaartseinen. 		
Bovenliggende Eis	SE_02039	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02191	Reguliere bediening aan te sturen processen (EL_TI_RBBP)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient in Reguliere bediening de van toepassing zijnde processen conform de [Basisbeschrijving werkproces bediening en werking schutsluis en beweegbare brug] te ondersteunen, waarbij deze door Opdrachtnemer projectspecifiek wordt gemaakt en aansluit bij een beweegbare brug, zonder landverkeer maar wel met mogelijke aanwezige personen nabij de Deur.		
Bovenliggende Eis	SE_02039	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eisen IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02069	Verwerken bedienopdrachten (EL_TI_VB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient Bedienopdrachten om te zetten naar aansturingen van de Installaties op het nautisch object.		
Bovenliggende Eis	SE_02039	Onderliggende Eis(en)	SE_01902 SE_01873
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01902	Reactiesnelheid verwerking bedienopdrachten (EL_BN_RVB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient een Bedienopdracht binnen 300 msec op te volgen met alle bijbehorende Stuuropdrachten naar de Actuatoren op het nautisch object.		
Bovenliggende Eis	SE_02069	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01845	Omgevingscondities ICT op de SCADA laag (EL_3B_OISL)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Alle apparatuur dient in omgevingscondities geplaatst te worden, die binnen de marges vallen, die door de fabrikant zijn opgegeven. Zonodig dient verwarming of koeling aangebracht of uitgebreid te worden om de juiste condities te creëren.		
Bovenliggende Eis	SE_01753	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01863	Synchronisatie systeemtijd (EL_3B_SS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient voor alle events en de vastlegging daarvan (logging en time-stamping) een tijdnotatie die onafhankelijk is van tijdzones of zomer/wintertijd te gebruiken.		
Bovenliggende Eis	SE_01763	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01866	Tijdsynchronisatie (EL_3B_TS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient een eenduidige tijdsaanduiding te hanteren.		
Bovenliggende Eis	SE_01763	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02184	Bediening & besturingssysteem, OCD	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	------------------------------------	-----------------------	-----

	Bediening & besturingssysteem dient alle in [Operationeel Concept (OCD), Selectieve Onttrekking] beschreven processen te ondersteunen.		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Bieden noodbediening (technisch) (2.2.4.3.1.1.2)

SE_02033	Bedienplekken noodbediening (EL_TI_BN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturing dient te beschikken over Noodbediening-technisch en Noodbediening-hand.		
Bovenliggende Eis	SE_02039	Onderliggende Eis(en)	SE_02066 SE_02063 SE_02050
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Bedienen (proces) (2.2.8)

SE_01872	Bediening als systemen niet gefaald (EL_AR_BASNG)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Reguliere bediening (lokaal of op afstand) is slechts toegestaan indien en voor zover een object niet gefaald is.		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SE_01820	Bewaking communicatie verbindingen (EL_3B_BCV)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient alle communicatieverbindingen te bewaken, zowel ontvangende als zendende zijde, om te kunnen borgen, dat de communicatieverbinding in orde is.		

Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	SE_01818
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02054	Opstart gedrag (EL_TI_OG)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient een vooraf gedefinieerd gedrag bij het opstarten van de Installatie op het nautisch object te vertonen.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01831	Data verlies ten gevolge van tijdsaanpassingen (EL_3B_DVT)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient automatische of handmatige tijdsaanpassingen zonder verlies van data of systeemprestaties door te voeren.		
Bovenliggende Eis	SE_01763	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01830	Datum tijd bestendigheid (EL_3B_DTB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient datum en tijdbestendig te zijn, mede in combinatie met andere (Applicatie)programmatuur, apparatuur, systemen, materialen en/of componenten. Onder "datum en tijdbestendig" wordt verstaan dat de goede werking van de programmatuur onafhankelijk is van de actuele tijd en/of datum.		
Bovenliggende Eis	SE_01763	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

Onderhoudbaarheid

SE_01584	Plan verdeling alarmen over gebruikersrollen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient meldingen en alarmen per type en prioriteit en meldklasse te kunnen verwerken. Type, prioriteit en meldklasse dienen te worden overeengekomen met Opdrachtgever.		
Bovenliggende Eis	SE_02046	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01590	Logging gegevens besturing	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient alle in de besturing van Beweegbare afsluiting gebruikte analoge en digitale metingen en sturingen, statussen, (tussen)resultaten van berekeningen, bedrijfsuren en instellingen dienen op secondebasis beschikbaar te stellen aan het bestaande historisch loggingsysteem.		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01836	Hinder als gevolg van downloaden software (EL_3B_HAGDS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient erin te voorzien dat het downloaden/installeren van applicatiesoftware voor een automatiseringsonderdeel (platform) geen hinder mag zijn voor de bedrijfsvoering van de overige platformen.		
Bovenliggende Eis	SE_01759	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

Veiligheid

SE_01818	Actie bij uitval van communicatieverbindingen (EL_3B_AUC)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient bij uitval van communicatiekanalen alle acties die afhankelijk zijn van informatie welke via dat kanaal wordt doorgegeven uit te schakelen c.q. de installatie in een veilige toestand te brengen.		

Bovenliggende Eis	SE_01820	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

Cybersecurity

SE_01882	Security (EL_AR_S)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Bedienketen dient te voldoen aan de eisen gesteld in [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten – RWS].		
Bovenliggende Eis	SE_01751	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Vormgeving

SE_01579	Afscherming noodbediening-hand	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Noodbediening-hand dient zodanig behuisd te zijn dat onbevoegden nooit toegang kunnen krijgen tot de bedienelementen.		
Bovenliggende Eis	SE_02039	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Toekomstvastheid

SE_01852	Schaalbaar 3B systeem (EL_3B_S3S)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient te voorzien in een capaciteit/prestatie die flexibel is op te waardenen.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	SE_01850 SE_01867
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01867	Uitbreidbaarheid bedienings- en besturingsinstallatie (EL_3B_UBB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient (in de toekomst) 100% op alle gebieden (PC's, besturingssystemen) te kunnen worden uitgebreid zonder afbreuk te doen aan de gekozen systeem opzet.		
Bovenliggende Eis	SE_01852	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01576	Voorwaarde gebruik noodbediening-hand	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Het activeren van noodbediening-hand dient ervoor te zorgen dat alle overige vormen van bediening zijn gedeactiveerd en dat de Beweegbare afsluiting voor scheepvaartverkeer in gesperde toestand staat.		
Bovenliggende Eis	SE_02039	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01873	Bedienings- en Besturingsfuncties (EL_AR_BB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient lokaal op het nautisch object in de Bedienings- en Besturingsfuncties te voorzien.		
Bovenliggende Eis	SE_02069	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01822	Buffering en herstel berichtenverkeer (EL_3B_BHB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient bij uitval communicatie met de Bedienplek na herstel de actuele status van het object te presenteren. De historische gegevens van de statusvoortgang tijdens uitval communicatie dienen beschikbaar te zijn bij de gelogde informatie (alleen toegankelijk voor bevoegde personen).		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01879	Herbruikbare bouwstenen (EL_AR_HBS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient zo veel mogelijk met standaard functieblokken te zijn gerealiseerd, tenzij dit aantoonbaar op bezwaren stuit.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01842	Normen en richtlijnen (EL_3B_NR)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient aan de volgende normen te voldoen: - [NEN-EN-IEC 61326-1](PLC) Eisen aan netwerk componenten; - [NEN-EN-IEC 61000-6-2] Eisen aan netwerk componenten; - [NEN-EN-IEC 61131-2] Eisen aan PLC-apparatuur inclusief randapparatuur; - [NEN-EN-IEC 61131-3] Eisen aan PLC-programmeertalen.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01844	Opslag van informatie (EL_3B_OI)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient informatie die op meerdere plaatsen voorkomt eenmalig en centraal op te slaan.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01851	Recente uitgave softwarepakketten (EL_3B_RUS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient uitgevoerd te worden met software pakketten van de meest actuele versie die beschikbaar is en compatibel met de softwareversie van de bedienapplicatie waterbeheer, en niet aan het einde van zijn levensduur is m.b.t. beheer, onderhoud en ondersteuning. Voor de toevoeging van de bediening van SO aan de bedienapplicatie waterbeheer dient de softwareversie van de bedienapplicatie gebruikt te worden.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01884	Standaardpakketten en standaardsystemen prevaleren (EL_AR_SSP)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient met Standaardpakketten of Standaardsystemen te zijn gerealiseerd, tenzij dit aantoonbaar op bezwaren stuit.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01864	Toerusting 3B (EL_3B_T3B)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient toegerust te zijn voor een belasting behorende bij een continue (fulltime) operationeel gebruik van de vitale onderdelen. Hier dient te worden uitgegaan van een worst case belasting, zonder dat daarbij vitale gegevens verloren gaan, vitale functies uitvallen of vitale functies onacceptabel worden vertraagd.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01854	Standaard functies (EL_3B_SF)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bediening & besturingssysteem dient voor herhaalde functionaliteit gebruik te maken van standaard functies.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	SE_02070 SE_01855 SE_01856 SE_01857 SE_01858 SE_01862
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.1 Bedienplek

Functionele eisen

Bieden bedienplek (2.2.4.3.1)

SE_02008	Zichtbaarheid stopknop voorafgaand beweging (EL_NS_ZSVB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Stopknop dient zichtbaar te zijn indien een beweging in gang gezet kan worden.		
Bovenliggende Eis	SE_01981	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Veiligheid

SE_01981	Bedienplekken voorzien van stopknop (EL_NS_BVS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Elke Bedienplek waar processen gestart en/of bewegingen in gang gezet kunnen worden dient, conform de [Machinerichtlijn], met een Stopknop uitgevoerd te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_01999	Onderliggende Eis(en)	SE_02008
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.1.1 Bedienplek lokaal

Aspecteisen

Veiligheid

SE_02172	Bediening ter plaatse apparatuur, Draagbare Behuizing van de Noodbediening	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bedienplek lokaal dient ten behoeve van Reguliere bediening: <ul style="list-style-type: none"> - te zijn uitgevoerd in draagbare behuizing; - voldoende reikwijdte te hebben voor het borgen een veilige bediening van scheepspassages met overhang; - opgeslagen te zijn en aan te sluiten in de gecompartmenteerde ruimte (tweede 		

	schil). - voorzien te zijn van een mogelijkheid om de bedienniveaus Geen Bediening, Reguliere bediening, Onderhoudsbediening of Noodbediening-Technisch individueel te activeren en autoriseren.		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.1.1.1 GUI bediening

Functionele eisen

Bieden procesbeeld (GUI) met bediening (2.2.4.3.3.1)

SE_02186	GUI Uitvoering	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	GUI bediening dient de volgende elementen te bevatten: - De buitenluchttemperatuur; - De windrichting en windsnelheid; - Waterstand binnenspuikanaal, conform SE_01797; - Waterstand Velserkom, conform SE_01797; - weergave van de stroomsnelheid in de scheepvaart opening van de Beweegbare Afsluiting, conform SE_01797; - weergave van de pomp/spuistand/debiet van het gemaal/spuimiddelen; - weergave van de stand van de spuiseinen van het gemaal.		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01896	Instelling seinstand (EL_BN_IS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	GUI bediening 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).		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01908	Signaleren overruling bediening (EL_BN_SOB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	GUI bediening dient de bedienaar te informeren indien het Nautisch hoofdobject, Nautisch object, of Nautisch deelobject in de bedienvorm Noodbediening-technisch en/of Noodbediening-hand geactiveerd/gedeactiveerd wordt.		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02046	Melding bij storingen of afwijkingen (EL_TI_MSA)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	GUI bediening dient meldingen te genereren wanneer zich storingen of afwijkingen van het gespecificeerde gedrag voordoen en/of indien installatieparameters zich buiten het gespecificeerde of ingestelde bereik bevinden. Alle meldingen dienen te zijn voorzien van een Meldingsklasse.		
Bovenliggende Eis	SE_02058	Onderliggende Eis(en)	SE_01584
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02045	Meldingen bij onderhoudsbediening (EL_TI_MBO)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	GUI bediening dient meldingen en storingen van de Installaties op het nautisch object op de Bedienapplicatie van de Onderhoudsbediening aan het onderhoudspersoneel te tonen.		
Bovenliggende Eis	SE_02040	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02060	Signaleren status met GUI Onderhoudsbediening (EL_TI_SSGO)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	GUI bediening dient op aanvraag van het onderhoudspersoneel de huidige status en de statusveranderingen van de Installaties op het nautisch object op de Bedienapplicatie van de Onderhoudsbediening te tonen.		
Bovenliggende Eis	SE_02040	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

Alarmeren en waarschuwen (2.2.4.3.3.2)

SE_01910	Schermggebied Storingsregel (EL_BN_SS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	GUI bediening dient de Bedienaar met het schermgebied Storingsregel inzicht te geven in de actuele storings en waarschuwingen voor het nautisch object.		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01911	Teksten in Nederlands (EL_BN_TNL)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	GUI bediening dient alle informatie in de nederlandse taal te presenteren.		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.1.2 Bedienplek ter plaatse apparatuur

Functionele eisen

Bieden noodbediening (technisch) (2.2.4.3.1.1.2)

SE_02059	Storingsindicatie noodbediening (EL_TI_SNB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bedienplek ter plaatse apparatuur dient met een rode lamp storings te signaleren die leiden tot het falen van bediening met Noodbediening-technisch.		

Bovenliggende Eis	SE_02066	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02062	Sleutelschakelaar noodbediening (EL_TI_SSNB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bedienplek ter plaatse apparatuur dient te zijn voorzien van een sleutelschakelaar voor het inschakelen van Noodbediening-technisch, met de volgende standen: - Noodbediening uitgeschakeld (de rustpositie van de schakelaar); - Noodbediening ingeschakeld.		
Bovenliggende Eis	SE_02029	Onderliggende Eis(en)	SE_02042 SE_02061 SE_02056
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02066	Uitvoering bedienplek noodbediening-technisch (EL_TI_UBNT)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bedienplek ter plaatse apparatuur dient te zijn uitgevoerd conform: - [NEN-EN-IEC 60204-1], hoofdstuk 10; - [NEN-EN 894 deel 1 t/m 4], alle onderdelen die van toepassing zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_02033	Onderliggende Eis(en)	SE_02059
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SE_02076	Betrouwbaarheid tweehandenediening (EL_VF_BTH)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Het SIL level van een Overbrugging geactiveerd met Tweehandenediening of Hold-to-run bediening dient minimaal gelijk zijn aan het SIL level van de Veiligheidsfunctie die overbrugd wordt.		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Veiligheid

SE_02031	Activeren tweehandenbediening (EL_TI_AT)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Een Tweehandenbediening / Hold-to-run bediening dient uitsluitend ingeschakeld te kunnen worden als het daarvoor handmatig vanaf de Bedienplek voor Noodbediening-technisch ter plaatse geactiveerd is.		
Bovenliggende Eis	SE_02027	Onderliggende Eis(en)	SE_02035
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Vormgeving

SE_02063	Tweehandenbediening (EL_TI_THB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bedienplek ter plaatse apparatuur dient te zijn uitgevoerd met een aparte Tweehandenbediening of Hold-to-run bediening, indien het voor onderhoud noodzakelijk is om bewegingswerken in beweging te zetten terwijl afschermingen tijdelijk zijn verwijderd en/of onderhoudspersoneel zich in de gevarezone bevindt. In [Schema Bepalen Veiligheidsmaatregelen Nieuwbouw] staan stroomschema's waarmee bepaald kan worden of het toepassen van een Tweehandenbediening of Hold-to-run bediening noodzakelijk is.		
Bovenliggende Eis	SE_02033	Onderliggende Eis(en)	SE_02067 SE_02068
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_02067	Uitvoering hold-to-run bediening (EL_TI_UHB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	--	-----------------------	-----

	Een Hold-to-run bediening dient te zijn uitgevoerd conform [NEN-EN-IEC 60947-5-8].		
Bovenliggende Eis	SE_02063	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02068	Uitvoering tweehandenbediening (EL_TI_UTH)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Een Tweehandenbediening dient te zijn uitgevoerd conform [NEN-EN 574] uitvoeringstype 4.		
Bovenliggende Eis	SE_02063	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.1.3 Bedienplek handbediening

Functionele eisen

Bieden noodbediening handmatig (2.2.4.3.1.1.3)

SE_02048	Noodbediening-hand (EL_TI_NBHS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bedienplek handbediening dient met fysieke kracht het openen en sluiten van de Deur mogelijk te maken.		
Bovenliggende Eis	SE_02047	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02065	Uitvoering bedienplek noodbediening-hand (EL_TI_UBNH)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bedienplek handbediening dient te zijn uitgevoerd conform: - [NEN-EN 894 deel 1 t/m 4], alle onderdelen die van toepassing zijn; - [NEN-EN 1005-1 t/m 5], alle onderdelen die van toepassing zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_02047	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.2 Besturingssysteem

Functionele eisen

Faciliteren bedienen en besturen (2.2.4)

SE_01918	Object Status en alarmdata (ODS) (EL_IF_OSA)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient gegevens direct uit de besturing van Selectieve Onttrekking beschikbaar te stellen, zoals waterstanden, debiet, aantal deurbewegingen en dergelijke t.b.v. het beschikbaar maken van data van Selectieve Onttrekking aan de bestaande i-Historian.		
Bovenliggende Eis	SE_01883	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

Besturen (2.2.4.1)

SE_02026	Afbreken proces (EL_TI_AFB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient het, indien het door uitval of storing van een Installatie op het nautisch object niet (meer) mogelijk is om het proces voort te zetten, voor de Bedienaar mogelijk te maken het proces 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.		
Bovenliggende Eis	SE_01999	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02055	Opstarttijd besturingssysteem (EL_TI_OTBS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	--	-----------------------	-----

	Besturingssysteem dient binnen 2 seconden na het inschakelen te starten met de vereiste besturings- en bewakingstaken. Dit betekent dat het systeem alle deelprocessen heeft herkend en hun processtatus, of overgangsfase van de ene toestand naar de andere toestand, heeft vastgesteld.		
Bovenliggende Eis	SE_02058	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01826	Controleren commando's (EL_3B_CC)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient elke PLC-uitgangskaat separaat te beveiligen met een installatieautomaat		
Bovenliggende Eis	SE_01755	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01853	Storingsanalyse (EL_3B_SA)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Architectuur, ontwerp en uitwerking van de besturing en bewaking zodanig opzetten en inrichten dat deze in de beheerfase ondersteuning biedt bij het vinden en analyseren van storingen.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

Bieden procesbeeld (GUI) met bediening (2.2.4.3.3.1)

SE_02187	Besturingssysteem, tonen stand Beweegbare Afsluiting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient de stand van de Beweegbare Afsluiting beschikbaar te maken voor het Besturingssysteem van het Gemaal.		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Loggen informatie (2.2.5.2.2)

SE_01959	Registreren bedienhandelingen - Bedienplek en Bedienvorm (EL_LT_RBBB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient voor elke Bedienhandeling te registreren vanaf welke Bedienplek en in welke Bedienvorm deze is uitgevoerd ten behoeve van het bestaande loggingsysteem.		
Bovenliggende Eis	SE_01962	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01972	Registreren noodstopketen - Bediening (EL_LT_RNB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient bij het bedienen van een Noodstopknop minimaal de volgende informatie te loggen ten behoeve van het bestaande loggingsysteem: - het unieke identificatienummer van het Noodstopstoestel; - datum en tijdstip van bedienen Noodstopknop; - de bedienhandeling die met de noodstopknop is uitgevoerd (activeren Noodstopfunctie, ontgrendelen Noodstopknop); - de Bedienplek waarop de Noodstopknop bediend is; - het Noodstopcircuit waarmee dit Noodstopstoestel gekoppeld is.		
Bovenliggende Eis	SE_01971	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Method:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01973	Registreren noodstopketen - Uitvoering (EL_LT_RNU)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient elke statusverandering in de uitvoering van een Noodstopfunctie met minimaal de volgende informatie te loggen ten behoeve van het bestaande loggingssysteem: - identificatie uitvoerend Noodstopcircuit; - locatie van dit Noodstopcircuit; - datum en tijdstip statusverandering; - oude en nieuwe status (opdracht ontvangen / geactiveerd / verwerkt / doorgestuurd / geeffectueerd / veilige toestand bereikt / ontgrendeld) - vervolgactie en locatie identificatie.		
Bovenliggende Eis	SE_01971	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01961	Registreren Besturingsgegevens (EL_LT_RBG)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient de afwikkeling van de besturingsprocessen met alle opdrachten naar en de ontvangen statuswijzigingen en storingsmeldingen van de fysieke systeemcomponenten op het nautisch object te registreren ten behoeve van het bestaande loggingssysteem.		
Bovenliggende Eis	SE_01758	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01962	Registreren bedienhandelingen (EL_LT_RBH)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient alle door een Bedienaar uitgevoerde Bedienhandelingen te registreren ten behoeve van het bestaande loggingssysteem.		
Bovenliggende Eis	SE_01758	Onderliggende Eis(en)	SE_01959
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01971	Registreren noodstopketen (EL_LT_RN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient elke statusverandering in de Noodstopketen te registreren ten behoeve van het bestaande loggingssysteem.		
Bovenliggende Eis	SE_01758	Onderliggende Eis(en)	SE_01972 SE_01973
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SE_01829	Doorgeven signalen (EL_3B_DS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	-------------------------------	-----------------------	-----

	Het Besturingssysteem dient elk signaal, onafhankelijk van de tijdsduur van het signaal, door te geven naar het bedieningssysteem (en vice versa). Indien de systeemsoftware niet in deze systeemfunctie voorziet, dient deze in de PLC applicatie (vangschakelingen) gerealiseerd te worden.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01839	I/O met diagnose (EL_3B_IOD)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient zo uitgevoerd te worden dat alle I/O voorzien zijn van diagnose faciliteiten waarmee het niet correct functioneren van de I/O wordt bewaakt, gesignaleerd en gemeld.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02070	Verificatie bedienopdracht (EL_TI_VBO)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient een Bedienopdracht te verifiëren voor deze te verwerken. Een Bedienopdracht die vanuit de huidige procestoestand niet uitvoerbaar is, dient door het systeem te worden geweigerd en een melding "Opdracht xxx niet geaccepteerd" naar het Bedieningssysteem te worden gestuurd.		
Bovenliggende Eis	SE_01854	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

Onderhoudbaarheid

SE_01837	Hot pluggable (EL_3B_HP)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem 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.		
Bovenliggende Eis	SE_01759	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Vormgeving

SE_01589	Locatie hoofdbesturingkast	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Het Besturingssysteem dient te voorzien dat de hoofdbesturingkast in een technische ruimte van SO-constructie wordt ondergebracht.		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Toekomstvastheid

SE_01849	Reserve kaarten (EL_3B_RK)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem 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).		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01870	Verdeling van I/O signalen (EL_3B_VIS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient zo uitgevoerd te worden dat de verdeling van de I/O-signalen op de kaarten aansluit bij de opsplitsing van de functionaliteit van de (deel)installatie in logische functionele blokken.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01850	Reserve steekplaatsen (EL_3B_RSP)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient op elke locatie waar I/O geplaatst is met minimaal 10% reserve ruimte en tenminste 4 vrije en functioneel bruikbare steekplaatsen aanwezig zijn voor het plaatsen van extra I/O kaarten voorzien te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_01852	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01883	Standaard Architectuur besturingssysteem (EL_AR_SAB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient te voldoen aan de "Standaard Architectuur van het Besturingssysteem" in [LBS-K12-Beschrijvend-document].		
Bovenliggende Eis	SE_01747	Onderliggende Eis(en)	SE_01918 SE_01874
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01881	Lagenstructuur van de besturingsfuncties (EL_AR_LSBF)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient een gelaagde opbouw van de Besturingsfuncties te bevatten, conform het Basisontwerp van de Besturingsfuncties.		
Bovenliggende Eis	SE_01874	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01874	Basisontwerp van de besturingsfuncties (EL_AR_BOB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient een hiërarchische, modulaire opbouw van de Besturingsfuncties te bevatten, conform het "Basisontwerp van de Besturingsfuncties" in [LBS-K12-Beschrijvend-document].		
Bovenliggende Eis	SE_01883	Onderliggende Eis(en)	SE_01881
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01819	Aansluiten voedingen (EL_3B_AV)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient zo uitgevoerd te worden dat de voedingen van de CPU, kaarten en remote I/O op aparte groepen aangesloten worden, gevoed door een No-Break installatie.		

Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01817	Anticiperen op actuele procestoestanden (EL_3B_AAP)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient bij herstel na een spanningsuitval te controleren bij welke procesfase de bediening is afgebroken en de nieuwe toestand in kaart te brengen. Daarna kan eventueel een nieuw startcommando gegeven worden voor de voortzetting van het proces.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01823	Beveiliging ingangen (EL_3B_BI)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient alle PLC-ingangen welke functioneel bij elkaar horen, te beveiligen met één installatieautomaat		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01825	Beveiliging uitgangskaarten (EL_3B_BU)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient elke PLC-uitgangskaart separaat te beveiligen met een installatieautomaat		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01827	Contactdender (EL_3B_CD)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem 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.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01828	Controle van systeemfuncties (EL_3B_CSF)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient voortdurend het functioneren van de systeemfuncties te controleren.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01840	Merkbare response (EL_3B_MR)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient iedere aansturing welke tot een merkbare gemeten respons leidt op basis van tijd op werking te controleren. Bij constateren van onjuiste response of overschrijding van de periode dient dat te worden gemeld.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01841	Missietijd (EL_3B_MT)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient elke fysieke besturingsoperatie te bewaken zodat het tijdsverloop binnen de limiet blijft waarbinnen de operatie veilig afgehandeld en zo nodig gestopt kan worden. De missietijd voor een operatie is afhankelijk van de operatie. De missietijd van kritische operaties dient expliciet gespecificeerd te worden en er dient over de gehele keten aantoonbaar aan voldaan te worden.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01843	Overspanning beveiliging (EL_3B_OB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem 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.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01848	Potentiaalvrij of galvanisch gescheiden aansluiten van signalen (EL_3B_PGGA)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient zo uitgevoerd te worden dat digitale en analoge signalen potentiaalvrij of galvanische gescheiden op de PLC-installatie aangesloten worden.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01861	Systeem responstijden (EL_3B_SR)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient proceswaarden te bemonsteren met een frequentie die past bij de snelheid van voorkomende veranderingen die in dat proces optreden.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01865	Tegenstrijdigheden van gekoppelde signalen (EL_3B_TGS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient digitale ingangen op tegenstrijdigheden uit hoofde van functie van signalen te controleren en bij constatering van een tegenstrijdigheid deze als storing te melden.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01868	Uniformiteit fabrikaat en type (EL_3B_UFT)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem 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.		

Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01855	Standaard functie bewaking van analoge signalen (EL_3B_SFBAS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient te voorzien in bewaking van analoge signalen. Bij het aanspreken van de bewaking dient een melding te worden gegeven.		
Bovenliggende Eis	SE_01854	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01856	Standaard functie draaiurenbewaking (EL_3B_SFD)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient voorzien te zijn van een standaard functie voor draaiurenbewaking / stilstandbewaking. Bij het aanspreken van de bewaking dient een melding te worden gegenereerd.		
Bovenliggende Eis	SE_01854	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01857	Standaard functie looptijd bewaking (EL_3B_SFLB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient een beweging, welke binnen een bepaalde tijd gecompleteerd moet zijn, met een standaard functie voor looptijdbewaking te monitoren. Bij het aanspreken van de bewaking dient een melding te worden gegenereerd en de beweging gestopt te worden.		
Bovenliggende Eis	SE_01854	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01858	Standaard functie maximaal bewaking (EL_3B_SFMB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingssysteem dient voorzien te zijn van een standaard functie voor maximaal bewaking. Bij het aanspreken van de bewaking dient een melding te worden gegenereerd.		

Bovenliggende Eis	SE_01854	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01862	Standaard reset functie voor onderhoud (EL_3B_SRFO)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Besturingsstelsel dient voor elk installatiedeel met een terugmeldbewaking, maximaal bewaking of looptijdbewaking met een standaard functie te voorzien in de afhandeling van de bedienknop "reset storing".		
Bovenliggende Eis	SE_01854	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.3 Veiligheidsborging besturing

Functionele eisen

Borgen veiligheid (2.2.4.2)

SE_02081	Overbruggen veiligheidsfunctie bij noodbediening (EL_VF_OVBN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Veiligheidsborging besturing dient onderhoudspersoneel de mogelijkheid te bieden om in Noodbediening-technisch een Overbrugging te activeren.		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02078	Overbrugging deactiveren (EL_VF_ODS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Veiligheidsborging besturing dient een Overbrugging na het afronden van de beweging van de Deur automatisch te deactiveren.		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		

Stakeholder(s)		Bron	
SE_02032	Bewaken actuele toestand (EL_TI_BAT)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Veiligheidsborging besturing dient de volgende functies uit te voeren: - Bewaken actuele toestand Installaties van het nautisch object; - Vergrendelen van besturingsopdrachten, afhankelijk actuele status Installaties van het nautisch object; - Aansturen Installaties van het nautisch object bij ongewenste statusveranderingen.		
Bovenliggende Eis	SE_02083	Onderliggende Eis(en)	SE_02036 SE_02037 SE_02077 SE_02085 SE_02087 SE_02076 SE_02084 SE_02088 SE_02089 SE_02090 SE_02091 SE_02092 SE_02086 SE_02097 SE_02075 SE_02079 SE_02078 SE_02081 SE_01878 SE_01880
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Veiligheid

SE_01824	Bestendigheid tegen spannings- en/of systeemuitval (EL_3B_BTS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De computersystemen dienen zodanig geprogrammeerd en geconfigureerd te worden dat bij spannings- en/of systeemuitval van een systeem of delen daarvan, de overige nog intact zijnde systeemdelen een veilige situatie waarborgen. Dit houdt in, dat het systeem veilig dient te zijn of automatisch naar een toestand gaat, die wel veilig is.		
Bovenliggende Eis	SE_02083	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01832	Fail-safe installatie (EL_3B_FI)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Veiligheidsborging besturing dient fail-safe te worden uitgevoerd. Dit dient zowel in de hardware als in de software consequent te worden doorgevoerd.		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01878	Functies voor veiligheidsborging (EL_AR_FVB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Veiligheidsborging besturing dient alle veiligheidskritische vergrendelingen en bewakingen voor het object te bevatten.		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	SE_01875 SE_01885
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01875	Basisontwerp Veiligheidsborgingsfunctie (EL_AR_BOV)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Veiligheidsborging besturing dient te voldoen aan het "Basisontwerp van een veiligheidsborgingsfunctie" in [LBS-K12-Beschrijvend-document].		
Bovenliggende Eis	SE_01878	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01885	Veiligheidsborging met Safety PLC (EL_AR_VSPLC)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	---	-----------------------	-----

	Veiligheidsborging besturing dient voor de veiligheidsborging in Reguliere en Onderhoudsbediening gerealiseerd te zijn met een Safety PLC.		
Bovenliggende Eis	SE_01878	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01869	Vrijgave aan andere (deel)installaties (EL_3B_VAI)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Veiligheidsborging besturing dient zo uitgevoerd te worden dat als een installatiedeel een beveiliging nodig heeft en tevens een vrijgave moet geven voor een andere installatie dat deze dan minimaal twee ruststroom- en twee arbeidsstroomcontacten separaat beschikbaar stelt aan de besturingsinstallatie		
Bovenliggende Eis	SE_02083	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.3.1 Vergrendeling

Functionele eisen

Toepassen veiligheidsfunctie (2.2.4.2.2)

SE_02084	Veiligheidsfunctie XIII ontgrendelen Deur (scheepvaartsein) (EL_VF_XIII_OSIS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien een Scheepvaartsein niet het Seinbeeld "rood" of het Seinbeeld "sper" toont mag de Deur niet Ontgrendeld worden. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, dienen door Opdrachtnemer te worden bepaald.		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02088	Veiligheidsfunctie XVII tonen groen (rem) (EL_VF_XVII _TGR)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Indien de rem niet is gevallen mogen de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld "groen" tonen.</p> <p>Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, dienen door Opdrachtnemer te worden bepaald.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase</u>: Realisatiefase <u>Methode</u>: Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift</u>: Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02089	Veiligheidsfunctie XVIII tonen groen (klep) (EL_VF_XVIII _TGK)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Indien de Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de Beweegbare afsluiting reguleert niet is gesloten mogen de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld "groen" tonen.</p> <p>Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, dienen door Opdrachtnemer te worden bepaald.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase</u>: Realisatiefase <u>Methode</u>: Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift</u>: Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02090	Veiligheidsfunctie XX aandrijven dicht/op (EL_VF_XX _AN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld "rood" of het Seinbeeld "sper" tonen mag de Aandrijving van de Beweegbare afsluiting niet aangestuurd worden om de Deur te sluiten.</p> <p>Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, dienen door Opdrachtnemer te worden bepaald.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase</u>: Realisatiefase <u>Methode</u>: Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift</u>: Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02091	Veiligheidsfunctie XXI lichten rem (scheepvaartseinen) (EL_VF_XXI _LRS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld "rood" of het Seinbeeld "sper" tonen mag de Rem niet gelicht worden.</p> <p>Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, dienen door Opdrachtnemer te worden bepaald.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02092	Veiligheidsfunctie XXII openen klep (scheepvaartseinen) (EL_VF_XXII _OKS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Indien de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld "rood" of het Seinbeeld "sper" tonen mag de Hydraulische klep/schuif/ventiel welke de Aandrijving van de Beweegbare afsluiting reguleert niet geopend worden.</p> <p>Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, dienen door Opdrachtnemer te worden bepaald.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.3.2 Bewaking veilige toestand

Functionele eisen

Bewaken veilige toestand (2.2.4.2.4)

SE_02097	Veiligheidsfunctie XXXVIII bewaking geopende Deur (EL_VF_XXXVIII _BOB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Indien de Deur ongewenst Deurstand "eindstap-open/nee" verlaat dienen alle Scheepvaartseinen op Seinbeeld "rood" te worden aangestuurd en de beweging gestopt te worden door een Beschermende stop.</p>		

	Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, dienen door Opdrachtnemer te worden bepaald.		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Openen en sluiten (2.2.7.1)

SE_02086	Veiligheidsfunctie XVI tonen groen (eindstand-neer/open) (EL_VF_XVI_TGO)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien de Beweegbare Afsluiting niet in "eindstand-neer"/"open" ligt mogen de Scheepvaartseinen niet het Seinbeeld "groen" tonen. Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, dienen door Opdrachtnemer te worden bepaald.		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.3.3 Noodbesturing (in veilige toestand brengen)

Functionele eisen

Besturen (2.2.4.1)

SE_02061	Scheepvaartseinen op sper bij noodbediening (EL_TI_SSN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Noodbesturing (in veilige toestand brengen) dient bij het activeren van Noodbediening-technisch alle Scheepvaartseinen op Seinbeeld 'sper' aan te sturen.		
Bovenliggende Eis	SE_02062	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Bewegen machine (2.2.7)

SE_02042	Inschakelen noodbediening-technisch (EL_TI_IN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Noodbesturing dient bij inschakelen van de Noodbediening-technisch alle bewegingen te stoppen met een Beschermende stop.		
Bovenliggende Eis	SE_02062	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.3.4 Overbrugging vergrendeling

Functionele eisen

Overbruggen (2.2.4.2.3)

SE_02075	Activeren overbrugging veiligheidsfunctie (EL_VF_AOV)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Overbrugging vergrendeling dient alleen geactiveerd te kunnen worden door middel van een Sleutelschakelaar of het invoeren van een wachtwoord conform paragraaf 9.2.3 van de [NEN-EN-IEC 60204-1].		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Veiligheid

SE_02079	Veiligheidsniveau overbrugging (EL_VF_OVB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Overbrugging vergrendeling dient aan hetzelfde Veiligheidsniveau (SIL) te voldoen als de Veiligheidsfunctie die daarmee overbrugd wordt.		
Bovenliggende Eis	SE_02032	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.3.5 Beschermende stop

Aspecteisen

Veiligheid

SE_01998	Prioriteit verwerking stopfunctie (EL_NS_PVS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beschermende stop dient het verwerken van de Stopfunctie de hoogste prioriteit te geven van alle reguliere Bedieningsfuncties. Uitzondering hierop: De Stopfunctie kan in bijzondere gevallen, die onderbouwd zijn door een RI&E, overruled worden door de veiligheidsgerelateerde besturing.		
Bovenliggende Eis	SE_01983	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02082	Stopcategorie beschermende stop (EL_VF_SCBS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beschermende stop 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.		
Bovenliggende Eis	SE_01999	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01983	Categorie stopfunctie bij stoppen (EL_NS_CSBS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beschermende Stop 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].		
Bovenliggende Eis	SE_01999	Onderliggende Eis(en)	SE_02001 SE_01998
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01999	Stopfuncties (EL_NS_SF)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beschermende stop 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.		
Bovenliggende Eis	SE_02083	Onderliggende Eis(en)	SE_01981 SE_02026 SE_01983 SE_02082
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.4 Noodstopketen

Functionele eisen

Bieden noodstop (2.2.4.2.1)

SE_01987	Koppeling lokale noodstopstoestellen (EL_NS_KLN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Noodstopstoestellen lokaal op het nautisch object dienen, indien het object bedienbaar is, altijd via het Noodstopcircuit aan het object gekoppeld te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_01980	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

SE_01979	Bediening reset geactiveerde noodstopfunctie (EL_NS_BRGN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Noodstopketen dient een Noodstopfunctie alleen te laten resetten vanaf het Noodstopstoestel waarop deze is geactiveerd.		
Bovenliggende Eis	SE_02005	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02005	Vrijgave bediening na reset noodstop (EL_NS_VBRN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Noodstopketen dient de Noodstopfunctie te resetten en de bediening van het nautisch object weer vrij te geven, nadat het geactiveerde Noodstopstoestel is ontgrendeld en alle overige aan dat object gekoppelde Noodstopstoestellen zijn ontgrendeld.</p> <p>Uitzonderingen hierop:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bij Onderhoudsbediening dienen alle Noodstopstoestellen te zijn ontgrendeld behoudens die van Netscheiders met Noodstopfunctie van onderdelen die niet bij de Onderhoudsbediening zijn betrokken; 2) Bij Noodbediening dienen alle Noodstopstoestellen te zijn ontgrendeld behoudens ondergeschikte Netscheiders met een Noodstopfunctie. 		
Bovenliggende Eis	SE_01982	Onderliggende Eis(en)	SE_01979
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02096	Veiligheidsfunctie XXXVII noodstop (EL_VF_XXXVII_NS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Beweegbare afsluiting dient te zijn uitgevoerd met een Noodstopfunctie.</p> <p>Vereiste attributen bij deze Veiligheidsfunctie, de Procestoestanden en Bedienvormen waarin deze actief moet zijn, dienen door Opdrachtnemer te worden bepaald.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_02007	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

Aspecteisen

Beschikbaarheid

SE_01994	Operationele beschikbaarheid noodstopfunctie (EL_NS_OBN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Noodstopfunctie dient een beschikbaarheid te hebben van minimaal 99,95%.		
Bovenliggende Eis	SE_01993	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Veiligheid

SE_01984	Geactiveerde noodstopfunctie (EL_NS_GN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Noodstopketen dient als de Noodstopfunctie voor een nautisch object geactiveerd is, geen aan de Machine gerelateerde bewegingen meer in gang te kunnen zetten op dit object.</p> <p>Uitzondering hierop: Netscheiders met Noodstopfunctie, bijvoorbeeld in Afsluitboomkasten, stoppen alleen de aandrijving van het object waar de Netscheider met Noodstopfunctie geplaatst is en leiden niet tot een "noodstop" van het gehele object.</p> <p>Verder, als een Netscheider van een niet-primair onderdeel is uitgeschakeld, kan en mag bediening nog steeds, mogelijk gedeeltelijk, worden uitgevoerd op andere primaire functies. Voorbeeld is het uitschakelen van een Netscheider van een kelderwaterpomp bij een basculebrug.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_01982	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02006	Verwerkingstijd noodstopknop (EL_NS_VN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	---	-----------------------	-----

	Noodstopketen dient na het activeren van een Noodstoptoestel de uitvoering van de Noodstopfunctie binnen 0,2 seconde gestart te hebben op het bijbehorend object.		
Bovenliggende Eis	SE_01982	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01989	MTBCF noodstopfunctie (EL_NS_MTBCF)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Noodstopfunctie dient een Mean Time Between Critical Failure (MTBCF) te hebben van ten minstens 1×10^5 uur.		
Bovenliggende Eis	SE_01993	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01982	Categorie stopfunctie bij noodstoppen (EL_NS_CSBN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Noodstopketen dient bij het bedienen van een Noodstoptoestel de elektromechanische of hydraulische beweging tot stilstand te brengen volgens Stopfunctie categorie 0 of 1 zoals in de [NEN-EN-IEC 60204-1] zijn gedefinieerd.		
Bovenliggende Eis	SE_01993	Onderliggende Eis(en)	SE_02000 SE_02005 SE_01984 SE_02006
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02007	Veiligheid noodstopfunctie (EL_NS_VNF)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Veiligheidsklasse van de Noodstopfunctie dient ten minste gelijk te zijn aan de vereiste Veiligheidsklasse van de beweging van het bediende nautisch object en minimaal SIL-2.		
Bovenliggende Eis	SE_01993	Onderliggende Eis(en)	SE_02096
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01993	Noodstopfuncties (EL_NS_NSF)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Noodstopketen 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.		
Bovenliggende Eis	SE_02083	Onderliggende Eis(en)	SE_01980 SE_01994 SE_01982 SE_01989 SE_02007
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.4.1 Fysiek noodstop toestel

Functionele eisen

Bieden noodstop (2.2.4.2.1)

SE_01980	Bedienplekken voorzien van noodstop toestel (EL_NS_BVN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Elke Bedienplek waar processen gestart en/of bewegingen in gang gezet kunnen worden dient, conform de [Machinerichtlijn], uitgevoerd te zijn met een niet-verplaatsbaar Noodstop toestel.		
Bovenliggende Eis	SE_01993	Onderliggende Eis(en)	SE_01997 SE_01988 SE_01992 SE_02002 SE_02004 SE_01985 SE_01987
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Vormgeving

SE_01988	Kleur noodstoptoestellen (EL_NS_KN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Noodstoptoestellen dienen rood gekleurd te zijn en uitgevoerd met een geel achtergrondschild. Indien achter het bedieningsorgaan een achtergrond aanwezig is en indien dit uitvoerbaar is, dient de achtergrond geel gekleurd te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_01980	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01992	Naamgeving noodstoptoestellen (EL_NS_NN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Noodstoptoestellen dienen te zijn voorzien van de benaming "Noodstop".		
Bovenliggende Eis	SE_01980	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02002	Uitvoering noodstoptoestel op bedienplek (EL_NS_UNBP)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Een Noodstoptoestel op een Bedienplek op het object (lokaal) dient uitgevoerd te zijn van het type mechanisch vergrendelbare paddenstoelknop die door draaien kan worden ontgrendeld.		
Bovenliggende Eis	SE_01980	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02004	Uitvoering noodstoptoestel nabij bewegingswerken (EL_NS_UNBW)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Een Noodstoptoestel nabij bewegingswerken dient uitgevoerd te zijn in een van de volgende typen: - mechanisch vergrendelbare paddenstoelknop; - kabels, touwen, trekstangen.		
Bovenliggende Eis	SE_01980	Onderliggende Eis(en)	SE_02003 SE_01991
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01991	Noodstoptoestel met sleutelresetschakelaar (EL_NS_NMS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	--	-----------------------	-----

	Een Noodstopstoestel nabij bewegingswerken, dient eventueel uitgevoerd te worden met een ingebouwde Sleutelresetschakelaar. Dit om te voorkomen dat niet bevoegd personeel een noodstop kan resetten.		
Bovenliggende Eis	SE_02004	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01997	Plaatsing noodstopstoestel op bedienplek (EL_NS_PNB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	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.		
Bovenliggende Eis	SE_01980	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.4.1.1 Resetknop (afzonderlijk blauwe knop)

Aspecteisen

Vormgeving

SE_01996	Plaatsing blauwe resetknop (EL_NS_PBR)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Een blauwe resetknop dient nabij het bijbehorende Noodstopstoestel geplaatst te zijn en mag niet op een Bedienscherm zijn uitgevoerd.		
Bovenliggende Eis	SE_02003	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02003	Uitvoering noodstopstoestel met blauwe resetknop (EL_NS_UNBR)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	---	-----------------------	-----

	Een Noodstop toestel dient uitgevoerd te zijn met een blauwe knop op plaatsen waar het niet mogelijk is om het Noodstop toestel te resetten door draaiing van de knop, bijvoorbeeld bij een noodstopkabel.		
Bovenliggende Eis	SE_02004	Onderliggende Eis(en)	SE_01996
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.4.2 Noodstopketen bedienplek

Aspecteisen

Veiligheid

SE_01985	Integriteit koppeling noodstop toestel (EL_NS_IKN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Het Noodstop toestel op de Bedienplek dient met het Noodstopcircuit van het nautisch object te zijn gekoppeld waarvoor de Bedienfuncties aan deze Bedienplek zijn gekoppeld.		
Bovenliggende Eis	SE_01980	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.5 Arbitragesysteem bedienmodus

Functionele eisen

Managen bediening (2.2.4.3.2)

SE_02056	Prioriteit noodbediening (EL_TI_PNB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Arbitragesysteem bedienmodus dient geen Bedienopdrachten voor Reguliere bediening of Onderhoudsbediening toe te staan, indien Noodbediening-technisch is ingeschakeld.		
Bovenliggende Eis	SE_02062	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02035	Bescherming tweehandenbediening (EL_TI_BSTH)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Arbitragesysteem bedienmodus dient geen verandering van Bedienplek toe te staan als een Tweehandenbediening / Hold-to-run bediening geactiveerd is.		
Bovenliggende Eis	SE_02031	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02028	Activeren reguliere bediening (EL_TI_ARB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Het activeren van Reguliere bediening, deactiveren van Reguliere bediening, overschakelen van Onderhoudsbediening naar Reguliere bediening of overschakelen tussen de Bedienplekken voor Reguliere bediening, dient uitsluitend mogelijk te zijn in de rusttoestand.		
Bovenliggende Eis	SE_02029	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02038	Eenduidige bediening (EL_TI_EB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Arbitragesysteem bedienmodus dient te waarborgen dat, op ieder moment in de tijd, slechts één Bedienplek de controle over (een zelfstandig deel van) het object kan hebben.		
Bovenliggende Eis	SE_02029	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02027	Activeren onderhoudsbediening (EL_TI_AO)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	--	-----------------------	-----

	Het starten van Onderhoudsbediening, stoppen van Onderhoudsbediening, overschakelen (vanuit een andere Bedienvorm) naar Onderhoudsbediening of overschakelen tussen de Bedienplekken voor Onderhoudsbediening dient alleen mogelijk te zijn als er geen beweging op het nautisch object actief is.		
Bovenliggende Eis	SE_02029	Onderliggende Eis(en)	SE_02031
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.6 Beveiliging bediening en besturing

Aspecteisen

Cybersecurity

SE_01835	Gebruik veilige communicatieprotocollen (EL_3B_GVC)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beveiliging bediening en besturing dient indien het configureren van de ICT en de ICS/SCADA-systemen van Beweegbare afsluiting op afstand plaatsvindt, dit over beveiligde verbindingen plaats te laten vinden. Inzet van onveilige communicatieprotocollen (FTP, Telnet, VNC en RDP) dient vermeden te worden. Indien Beweegbare afsluiting geen veilig communicatieprotocol ondersteunt dan mag enkel gemotiveerd en na goedkeuring door de Opdrachtgever het onveilige communicatieprotocol worden ingezet, mits er een additioneel encryptie kanaal wordt toegepast (SSL, TLS, IPSEC etc.).		
Bovenliggende Eis	SE_01751	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.7 Transmissie systeem bediening en besturing

Aspecteisen

Cybersecurity

SE_02010	Beschermd tegen aftappen en beschadiging (EL_NW_BTAB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	---	-----------------------	-----

	Transmissie systeem bediening en besturing dient tegen aftapping en beschadiging te zijn beschermd, conform de bij het betreffende Weerstandsniveau genoemde maatregelen in [Cybersecurity Implementatierichtlijnen objecten RWS]		
Bovenliggende Eis	SE_01751	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01591	Netwerkaansluiting Bediening & besturing in object	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing dienen te worden aangesloten op het RWS-NNV objectontsluiting op de locatie van SO-constructie ten behoeven van communicatie via NNV/VICnet conform [Decompositie en Demarcatie Transmissiesysteem Selectieve Onttrekking].		
Bovenliggende Eis	SE_01756	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02012	Compartimentering en segmentering (EL_NW_CS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing dient een Gecompartimenteerde 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.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02013	Geen gemeenschappelijke voorziening (EL_NW_GGV)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing dient met betrekking tot de NNV-NG backbone geen gemeenschappelijke voorzieningen te hebben met andere kabels en leidingen binnen het Bedien- en Besturingssysteem.		

Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02014	Geen hertransmissie bij UDP (EL_NW_GHBU)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing 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.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02015	Geografische oriëntatie van de communicatie (EL_NW_GOC)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing 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		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01838	Incidentele communicatiestoringen (EL_3B_IC)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing 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.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02019	Interface transmissie netwerk - IPv6 voorbereiding (EL_NW_ITNIV)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing dient gereed te zijn voor IPv6. Deze verplichting geldt niet voor systeem Transmissie besturing - veld (lokale veldbus).		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02018	Internet protocol gebruik (EL_NW_IPG)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing 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).		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02016	Interoperabiliteit (EL_NW_I)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing mag geen interoperabiliteitsproblemen met andere systemen of netwerkcomponenten van Opdrachtgever en/of Derden veroorzaken.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02017	IP nummerplan (EL_NW_IN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing dient gebruik te maken van IP adressen conform het IP nummerplan zoals dit door de outsourcingpartij netwerken aangeleverd wordt.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02021	Montage (EL_NW_M)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing dient <ul style="list-style-type: none"> • bij montage en aansluiting en • bij het aan of verleggen van de Backbone 		

	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].		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02023	VLAN's (EL_NW_VLAN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing dient de VPN's middels fysiek of logisch gescheiden VLAN's aan te bieden.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02024	VPN's (EL_NW_VPN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing dient datacommunicatie tussen Bediensysteem en Besturingssystemen over NNV-NG VPN's mogelijk te maken. Deze verplichting geldt niet voor systeem Transmissie besturing - veld (lokale veldbus)).		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02022	Maatregelen netwerkkoppelingen (EL_NW_MN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie systeem bediening en besturing dient het aantal Datanetwerkkoppelingen tussen ICT en of ICS/SCADA-systemen van Bedien- en Besturingssystemen met externe datanetwerken te minimaliseren conform [Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS] hoofdstuk Maatregelen Netwerkkoppelingen.		
Bovenliggende Eis	SE_01751	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.7.1 Transmissie besturing - veld (lokale veldbus)

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01821	Benadering externe systemen via een IP-adres (EL_3B_BESI)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie besturing - veld (lokale veldbus) dient erin te voorzien dat externe systemen daar waar van toepassing op het netwerk benaderd kunnen worden via een IP-adres.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.7.2 Transmissie besturing - bediening - lokale bedienplek (LAN)

Functionele eisen

Leveren verbindingen (2.2.2.5)

SE_01833	Fast industrial Ethemet (EL_3B_FIE)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie besturing - bediening - lokale bedienplek (LAN) dient de verbindingen voor de PC netwerken en de bijbehorende apparatuur uit te voeren met een bandbreedte van tenminste 100 Mbps (zogenaamde "fast-industrial-Ethernet) uit te voeren.		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01847	Overdracht protocol TCP/IP voor PC-netwerken (EL_3B_OPTP)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Transmissie besturing - bediening - lokale bedienplek (LAN) dient uitgevoerd te worden met TCP/IP overdrachtprotocol voor de PC netwerken		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01860	Scheiding LAN en veldbus (EL_3B_SLV)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Het LAN dient fysiek en logisch gescheiden te zijn van de IA veldbus(sen).		
Bovenliggende Eis	SE_01754	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.7.3 Transmissie NC - object (WAN)

Ontwerprandvoorwaarden

SE_02190	Netwerkaansluiting bediening & besturing naar object	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De aansluiting van Bediening & Besturing door middel van Transmissie NC - object (WAN) dient plaats te vinden door het aanleggen van glasvezelverbinding in een nieuw te plaatsen mantelbuis vanaf RWS-09HH801-VTS, vermeld op tekening [31000671, blad 234], uit het opleverdossier van walradar "Selectie walradardossier, Glasvezel en civiel" in Annex XIII.		
Bovenliggende Eis	SE_01756	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.4.7.4 Transmissie onderhoudmonitoring op afstand (WAN)

Ontwerprandvoorwaarden

SE_02011	Beheer transmissie via RWS (EL_NW_BTVR)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	---	-----------------------	-----

	Transmissie onderhoudmonitoring op afstand (WAN) dient, indien nodig voor beheer en onderhoud, gebaseerd te zijn op uitsluitend communicatieverbindingen via NNV-NG uit de PDC Netwerk [PDCN].		
Bovenliggende Eis	SE_01745	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.5 Informatie, zicht en communicatie systeem

Functionele eisen

Faciliteren informeren en communiceren (2.2.5)

SE_01755	Informeren, observeren en communiceren (EA_IOC)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Informatie, zicht en communicatie systeem dient de bedienaar informatie- en communicatiemiddelen te verschaffen om de Beweegbare Afsluiting veilig en vlot te kunnen bedienen en de informatie over de bediening en besturing te registreren.		
Bovenliggende Eis	SE_01756	Onderliggende Eis(en)	SE_01826 SE_02189 SE_01758
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.5.1 Communicatiesysteem

Functionele eisen

Bieden communicatie (2.2.5.1)

SE_02189	Communicatiesysteem, GSM netwerk	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Communicatiesysteem dient ten behoeve van onderhoud en beheer GSM-netwerk dekking in de technische ruimtes van Selectieve Onttrekking te bieden.		
Bovenliggende Eis	SE_01755	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.5.2 Informatiesysteem

1.1.2.5.2.1 Hydro (water) informatie

Functionele eisen

Inwinnen informatie (2.2.5.2.1)

SE_01797	Meetwaarde overige metingen (EG_MWO)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Hydro (water) informatie dient uitgevoerd te zijn met de volgende eisen aan de meetsystemen: <ul style="list-style-type: none"> • Waterstanden [in mNAP 1 minuut gemiddelde, onnauwkeurigheid maximaal 1% van het meetbereik], aan de oostelijke en westelijke zijde van de Scheidende Constructie halverwege tussen de noordelijke Pijler en noordelijke Landhoofd, gebaseerd op meting van de wateroppervlakte, en de meting onafhankelijk is van dichtheidsvariaties; • Stroomsnelheid in opening van de Beweegbare afsluiting [in m/s, onnauwkeurigheid maximaal 5% van het meetbereik]. 		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.6 Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem

Functionele eisen

Faciliteren Beheer (2.2.6.1)

SE_01748	Efficient beheer (EA_BEH)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem dient efficiënt en effectief het beheer van de Beweegbare Afsluiting te ondersteunen.		
Bovenliggende Eis	SE_01745	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Faciliteren onderhoud (2.2.6.2)

SE_01759	Efficient onderhoud (EA_OH)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem dient het Onderhoud van de Beweegbare Afsluiting efficiënt en effectief te ondersteunen.		
Bovenliggende Eis	SE_01745	Onderliggende Eis(en)	SE_01837 SE_01836 SE_02040
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Faciliteren Aanleg (2.2.6.3)

SE_01746	Efficiënte Aanleg (EA_AL)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem dient de aanleg van de Beweegbare Afsluiting efficiënt en effectief te ondersteunen		
Bovenliggende Eis	SE_01745	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.6.1 Onderhoudsmanagementsysteem

Functionele eisen

Faciliteren onderhoud (2.2.6.2)

SE_02040	Functies ten behoeve van onderhoud (EL_TI_FO)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Onderhoudsmanagementsysteem dient de volgende functies te ondersteunen: - het informeren van beheer- en onderhoudspersoneel; - het instellen van configuratieparameters; - het monitoren van systeemprestaties; - het vaststellen van de ernst en/of urgentie van een storing; - het vaststellen van de fysieke locatie waar een storing is opgetreden; - het vaststellen van de gevolgen van een storing; - het vaststellen van de oorzaak van een storing; - een back-up van de systeem- en/of applicatiesoftware van het Bedien- en Besturingssysteem te maken en weer terug te laden.		

Bovenliggende Eis	SE_01759	Onderliggende Eis(en)	SE_02045 SE_02060
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.7 Utiliteiten

Functionele eisen

Huisvesten en bieden utiliteiten (2.2.2)

SE_01753	Huisvesting en facilitering mensen en middelen (EA_HV)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient de mensen en middelen van de beweegbare afsluiting adequaat te huisvesten, te faciliteren en te beschermen		
Bovenliggende Eis	SE_01756	Onderliggende Eis(en)	SE_01845
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01782	Functie vermelding (EG_F)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient naamplaten bij werkschakelaars, sleutelschakelaars en noodschakelaars de functie te laten vermelden op de eerste regel van de naamplaat.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01790	Kleur lettertype (EG_KLT)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten 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.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

SE_01807	Toe te passen lettertype (EG_TLT)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient een schreefloos lettertype toegepast te hebben, met als minimale lettergrootte: <ul style="list-style-type: none"> • Componenten in panelen: 4 mm; • Instrumenten op panelen: 6 mm; • Aanduiding van panelen: 10 mm. 		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01816	Waarschuwing bijzondere functies (EG_WBF)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient bij elke verdeelinrichting bij de hoofdschakelaars van de voedingen voor de brandpreventieve installaties een naamplaat aangebracht te hebben met een waarschuwende tekst.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01768	Afdekplaten (EG_ADP)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient kabelgoten en kabelkokers te voorzien van dekplaten (deksels).		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01772	Afdoppen niet afgewerkte mantelbuis (EG_ANAM)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient niet afgewerkte en reserve mantelbuizen te beschermen tegen het binnentreden van vuil of vocht.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01773	Algemene onderhoudscontactdozen in ruimtes (EG_AOR)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient te voorzien in drie- en vijfpolige onderhoudswandcontactdozen in technische ruimten, van het type CEE-form 32A met beschermingscontact en geïntegreerde installatieautomaat.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01775	Beschermen van in de grond aangebrachte kabels (EG_BGAK)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	RWS glasvezelinfrastructuur (NNV-NG-backbone) binnen Utiliteiten dienen te voldoen aan de volgende voorwaarden: a) niet dieper dan 1 meter onder het grondoppervlak; b) dieper dan 0,6 meter onder het grondoppervlak; c) niet onder een wegverharding of onder water aan te leggen, tenzij nodig om lokaal de weg, verhard terrein of water loodrecht te kunnen kruisen.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01777	Brandwerende eigenschap doorvoeren (EG_BWED)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient kanalisatie doorvoeringen toe te passen met brandwerende eigenschappen die minimaal gelijk zijn aan de brandwerende eigenschappen van de vloer of wand waar zij doorheen voeren.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01779	Duurzaamheid (EG_DZ)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient te zijn voorzien van eenduidige en systematische markeringen en naamplaten die bevestigd en onuitwisbaar leesbaar zijn gedurende de technische Levensduur.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01786	Geschiktheid voor de ruimte/omgeving (EG_GRO)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient apparatenkasten toe te passen die bestendig zijn voor de omgevingscondities waarin deze zijn opgesteld.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01791	Kabelondersteunend materiaal (EG_KOM)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient zo uitgevoerd te zijn dat kabels aangebracht zijn op kabelondersteunend materiaal (kabelgoten, kabelkokers, ladderbanen, mantelbuizen, kabelgeleidingsstrip).		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01787	Klimaat Apparaatkasten (EG_KA)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient zo uitgevoerd te zijn dat het klimaat in apparatenkasten voldoet aan de vereiste omgevingscondities voor de in de kast aanwezige apparatuur.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01789	Klimatologische invloeden (EG_KLI)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient zo uitgevoerd te zijn dat alle apparatuur, kabels, leidingen en toebehoren geschikt zijn voor toepassing in de omgevingsomstandigheden waar het zich in bevindt.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01788	Kruisen bestaande infrastructuur (EG_KBI)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient zo uitgevoerd te zijn dat in de grond aangebrachte kabels bestaande kabels kruisen door middel van slagvaste mantelbuis of betonnen kokers.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01795	Markeren door middel van naamplaten (EG_MNP)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient zo uitgevoerd te zijn dat alle apparatuur, toestellen, kasten en andere relevante onderdelen van de elektrische installatie voorzien zijn van een naamplaat. Op deze naamplaat dient, indien van toepassing, ook de functionele informatie te staan.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01793	Markeringen conform decompositie (EG_MCD)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient zo uitgevoerd te zijn dat onderdelen van de elektrotechnische installaties gemarkeerd zijn conform de decompositie van de installaties.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01800	Naamplaten niet verwisselbaar van locatie (EG_NNV)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient naamplaten bij Onderhoud niet behoeven te worden verwijderd dan wel kunnen worden verwisseld na herplaatsing.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01802	Sleutels conform sleutelplan (EG_SCSP)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	--	-----------------------	-----

	Utiliteiten dient van alle sleutelschakelaars en sloten van apparatenkastdeuren minimaal twee sleutels bijgeleverd te hebben, gecodeerd volgens het sleutelplan van de Beheerder.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01809	Toekomstvastheid (reserve ruimte) (EG_TRR)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient de installatie bij ingebruikname te voorzien van minimaal 20% fysieke reserveruimte m.b.t. het ruimtebeslag in apparatenkasten en energieverdelers, rangeerverdelers, kabeldraagsystemen en aders in multicorekabels en glasvezelkabels.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01804	Trekkoord (EG_TK)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient reserve mantelbuizen te voorzien van een trekkoord.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01808	Trekontlasting bij onder invoer apparaatkasten (EG_TOIA)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient voorzien te zijn van montageprofielen voor het bevestigen van kabels. En voor trekontlasting bij apparatenkasten met onderinvoer.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01811	Uitvoering kastdeursloten (EG_UKS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Utiliteiten dient kastdeuren afsluitbaar uitgevoerd te hebben door middel van deursloten voorzien van eurocilinders.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.7.1 Beveiligingssysteem

1.1.2.7.1.1 Inbraakbeveiliging

Aspecteisen

Veiligheid

SE_02173	Lokatiebeveiliging, Inbraakdetectie	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Inbraakdetectie van de Inbraakbeveiliging, geïntegreerd in het Thorguard systeem, dient: - te voldoen aan ATS categorie DP3. De beschikbaarheid en performance dient te zijn conform [NEN-EN 50136-1:2018]; - te voldoen aan E3 conform [VRKI] (Verbeterde Risicoklassenindeling); - inbraakdetectie te detecteren van ongewenste toegang op de volgende schillen: o luiken op de pijler (Schil 1); o gecompartmenteerde ruimte in de pijler (Schil 2); - te worden in- en uitgeschakeld door middel van Rijkspas.		
Bovenliggende Eis	SE_02165	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01765	Alarmsysteem voldoet aan NEN-EN-50130 (EG_50130)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Inbraakbeveiliging dient te voldoen aan [NEN-EN-50130].		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01770	Alarmtransmissiesysteem voldoet aan klasse 3 (EG_AK3)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Inbraakbeveiliging dient te zijn voorzien van een alarmtransmissiesysteem in overeenstemming met risicoklasse 3 van de Verbeterde Risicoklassenindeling [VRKI], uitgegeven door het CCV.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01767	Alarmtransmissiesysteem voldoet aan NEN-EN-50136 (EG_50136)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Inbraakbeveiliging dient het alarmtransmissiesysteem te voldoen aan de NEN-EN-50136.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01766	Voldoen aan EN 50131 (EG_50131)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Inbraakbeveiliging dient te voldoen aan [NEN-EN 50131].		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01813	Voldoen aan klasse 3 (EG_VK3)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Inbraakbeveiliging dient in overeenstemming te zijn met risicoklasse 3 van de Verbeterde Risicoklassenindeling [VRKI], uitgegeven door het CCV.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.7.1.2 Brandbeveiliging

Functionele eisen

Beveiligen tegen brand (2.2.2.1.3)

SE_01785	Geïntegreerd Ontruimingsalarminstallatie (EG_GOI)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Brandbeveiliging dient te zijn voorzien van een ontruimingsalarminstallatie geïntegreerd met de brandmeldinstallatie en uitgevoerd met een luid alarm (type B)		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01784	Gecertificeerd brandmeldinstallatie (EG_GBM)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Brandbeveiliging dient een gecertificeerd brandmeldinstallatie toegepast hebben.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.7.1.3 Beveiligingssysteem tegen letsel

Functionele eisen

Waarschuwen voor gevaar (2.2.2.1.2)

SE_02099	Geluidssignaal bij start beweging Deur (EL_VV_GSBS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beveiligingssysteem tegen letsel dient het Akoestische signaal op de Deur, en in bijbehorende ruimten met Bewegingswerken, vijf seconden voor aanvang van de beweging te starten en drie seconden aaneengesloten te laten klinken.		
Bovenliggende Eis	SE_02108	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02108	Waarschuwen door akoestische of visuele signalering (EL_VV_WAVS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beveiligingssysteem tegen letsel dient personen in de omgeving van Bewegende delen te waarschuwen voor mogelijke gevaren met Akoestische signalering, conform [NEN-EN-ISO 7731], of met Visuele signalering of Waarschuwborden, conform [NEN-EN-ISO 3864], [NEN-EN-ISO 7010] en [NEN-EN-ISO 20712-1].		
Bovenliggende Eis	SE_02083	Onderliggende Eis(en)	SE_02099
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Veiligheid

SE_02102	Toegangsmiddelen Beweegbare afsluiting voldoen aan norm (EL_VV_TB BVN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beveiligingssysteem tegen letsel dient te voldoen aan paragraaf 5.1.3 en 5.1.4 van de [NEN 6787].		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02105	Veilig gebruik toegangsmiddelen (EL_VV_VGT)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Toegangsmiddelen dienen veilig gebruikt te kunnen worden.		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_02103	Toegangsmiddelen voldoen aan norm (EL_VV_TVN)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Beveiligingssysteem tegen letsel dient te voldoen aan de [NEN-EN-ISO 14122 deel 1 t/m 4].		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.7.1.4 Onderhoudsvoorziening veiligheid

Functionele eisen

Beveiligen (2.2.2.1)

SE_02107	Veiligheidsvoorzieningen onderhoud machine (EL_VV_VOM)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Onderhoudsvoorziening veiligheid dient aangebracht te worden om onderhoudswerkzaamheden aan en rondom Bewegende delen of de machine zelf veilig uit te kunnen voeren.		
Bovenliggende Eis	SE_02083	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van (machine) Veiligheid <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA400.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.7.1.4.1 Werkschakelaar

Aspecteisen

Onderhoudbaarheid

SE_02104	Toepassen werkschakelaars (EL_VV_TWS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Werkschakelaar dient binnen een straal van 3 meter van de werkplek voor onderhoud te zijn geplaatst, om krachtbronnen van Bewegingswerken af te kunnen sluiten.		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_02098	Afsluiten hydraulische energie (EL_VV_AHE)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Systemen om hydraulische energie te kunnen afsluiten van de machine dienen te voldoen aan de norm [NEN-EN-ISO 4413].		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02100	Netscheiders elektrische energie (EL_VV_NEE)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Netscheiders dienen te voldoen aan de norm [NEN-EN-IEC 60204-1].		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.7.2 Verlichting

Functionele eisen

Verlichten (2.2.2.2)

SE_02194	Verlichting, overrulen in-uitschakelen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Verlichting dient door middel van de GUI commando de automatische in- en uitschakeling vanuit de Middensluis te kunnen overrulen.		
Bovenliggende Eis	SE_02193	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02193	Verlichting, automatisch schakelen verlichting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Verlichting dient voorzien te zijn van automatische in- en uitschakeling. De automatische in- en uitschakeling van objectverlichting, terreinverlichting en de inschakeling vrijgave mistverlichting dienen door schakelcommando's uit de PLC van de middensluis aangestuurd te worden.		
Bovenliggende Eis	SE_01756	Onderliggende Eis(en)	SE_02194
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01778	Combineren verlichtingsarmaturen (EG_CVA)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Verlichting dient te zijn voorzien van nood- en vluchtwegverlichting die gecombineerd is met de ruimteverlichting.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01815	Verlichten van werkplekken buiten (EG_VWB)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Verlichting dient te voldoen aan de [NEN-EN 12464-2] voor het verlichten van de werkplekken buiten.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01814	Verlichting separaat in en uitschakelen (EG_VSU)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Verlichting dient in de technische ruimtes per ruimte separaat in- en uitgeschakeld te kunnen worden.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01776	Binnenverlichting (EG_BV)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Verlichting dient de werkplekverlichting binnen te laten voldoen aan de [NEN-EN 12464-1].		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01798	Nood-, antipaniek en vluchtwegverlichting (EG_NAV)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Verlichting dient voorzien te zijn van noodverlichting conform NEN-EN-1838, NEN-EN 50172, NEN-EN-ISO 7010 en NEN 3011.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02101	Noodverlichting in technische ruimten (EL_VV_NTR)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	In technische ruimtes dient noodverlichting te zijn aangebracht, die voldoet aan de norm [NEN-EN 1838].		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02106	Verlichten machines en delen van machines (EL_VV_VMDM)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Verlichting dient ruimtes waarin machines of delen van machines zich bevinden te verlichten conform de norm [NEN-EN 1837].		
Bovenliggende Eis	SE_01760	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.7.3 Energievoorziening

Aspecteisen

Beschikbaarheid

SE_01616	Energievoorziening, Noodenergievoorziening SO-constructie	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	SO-constructie dient over een noodenergievoorziening te beschikken die, bij uitval van de netvoeding, van energie kan voorzien.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01626 SE_01627 SE_01625
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01626	Energievoorziening, Sluiten scheepvaartopening met noodenergie	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Energievoorziening dient een aansluiting te hebben om een externe voeding (nood aggregaat) te kunnen aansluiten om de scheepvaartopening te kunnen sluiten.		
Bovenliggende Eis	SE_01616	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01627	Energievoorziening, Preferente installaties	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Energievoorziening dient in staat te zijn om, bij uitval van de netvoeding, de volgende installatiedelen tenminste 2 uur van energie te kunnen voorzien: - Bedienings- en besturingsapparatuur, met uitzondering van de aandrijving van de bewegingswerken; - Netwerkvoorzieningen; - Bewaakte afschermingen; - Scheepvaartverkeerseinen; en - Verlichting (terrein, technische ruimtes); - Bewaking- en toegangssystemen; - overcapaciteit t.b.v. toekomstige installaties voor Bediening op Afstand, onder andere conform eis 2216.		
Bovenliggende Eis	SE_01616	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01774	Aardingsysteem (EG_AS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Energievoorziening dient voorzien te zijn van een aardingsstelsel dat ervoor zorgt dat: 1. de nul van een voedingssysteem aardpotential heeft. 2. bij een fout in de elektrische installatie geen gevaarlijke aanraakspanningen optreden of dat deze snel genoeg worden afgeschakeld. 3. de mogelijk optredende bliksemstromen worden afgeleid. 4. de mogelijk optredende overspanningen (door bliksem of sluitingen in het net) worden beperkt tot een aanvaardbaar niveau. 5. het stelsel vrij van invloeden ten gevolge van hoogfrequente verschijnselen is. 6. het stelsel vrij van invloeden van zwerfstromen is.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01792	Laagspanningsverdeelinrichting (EG_LSVI)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Energievoorziening dient zo uitgevoerd te zijn dat de apparatuur die onderdeel is van de laagspanningsverdeelinrichting, opgesteld is in de laagspanningsruimte.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01794	Meetinrichting (EG_MIR)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Energievoorziening dient zo uitgevoerd te zijn dat voldoende ruimte gereserveerd is voor bemetering aangebracht door het energiebedrijf.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01799	Nullast verlies transformatoren (EG_NLTR)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Energievoorziening dient transformatoren met een nullast verlies kleiner dan 0,2% van het nominaal vermogen toegepast te hebben.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

SE_01801	Opbouw elektrotechnische installatie (EG_O)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Energievoorziening dient modulair te zijn opgebouwd van systeemniveau met een decompositie tot op componentniveau.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01810	Temperatuurvoelers transformatoren (EG_TTR)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Energievoorziening dient transformatoren met ingebouwde temperatuurvoelers toegepast te hebben.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01806	Toegepaste lijnspanning (EG_TLS)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Energievoorziening dient uitgevoerd te zijn met lijnspanningen voor laagspanningsinstallaties van 400V of 690V.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01625	Energievoorziening, Voldoen aan IEC 62040-1	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De ononderbroken voeding dient te voldoen aan de NEN-EN-IEC 62040-1:2009		
Bovenliggende Eis	SE_01616	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01623	Energievoorziening, betrekken vanaf Deurenbergplaats	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	--	-----------------------	-----

	Energievoorziening voor de SO-constructie dient zijn energie te betrekken vanaf de, indien nodig verzwaarde, energievoorziening op de Deurenbergplaats.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01624
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01624	Energievoorziening, Locatie verdeelinrichting in SO-constructie	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De verdeelinrichting van de Energievoorziening dient geplaatst te zijn in de technische ruimte van het object SO-constructie.		
Bovenliggende Eis	SE_01623	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.7.3.1 Laagspanning energieverdeling (Laagspanningsinstallatie)

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01796	Modulair opbouwen energievoorziening (EG_MOE)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Laagspanning energieverdeling (Laagspanningsinstallatie) dient over een energieverdeling te beschikken die alle energiegebruikers op logische wijze modulair groepeerd en de energielevering op ongestoorde wijze distribueert.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Realisatiefase <u>Methode:</u> Verificatie van IA <u>Voorschrift:</u> Verificatie tenminste conform VSP eis IA300.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.2.7.4 ICT/IA installatie (fysiek)

1.1.2.7.4.1 Apparatenkast

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01771	Apparaatkasten voorzien van kastdeuren (EG_AKD)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Apparatenkasten dienen voorzien te zijn van kastdeuren.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01783	Faciliteiten in apparatenkasten (EG_FA)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Apparatenkast dient verlichting en een wandcontactdoos met een 230VAC 50hz voeding te bevatten.		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01803	Schoprand/sokkel Apparaatkasten (EG_SSA)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Apparatenkast dient, indien op de vloer opgesteld, lessenaars of bedieningspanelen voorzien te hebben van een demontabele schoprand (sokkel).		
Bovenliggende Eis	SE_01752	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.3 Landhoofd

Functionele eisen

Selectief Onttrekken t.b.v. waterkwaliteit (1.1)

SE_01676	Landhoofd, Gladheid en vlakheid	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Landhoofd dient de waterstroming niet te verstoren door: - hydraulisch glad te zijn, waarbij een maximale ruwheid van 2 cm aanwezig mag		

	zijn; - vlak te zijn om te voorkomen dat de waterstroming gaat loslaten.		
Bovenliggende Eis	SE_00067	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SE_01680	Landhoofd, Bovenbelasting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Landhoofd dient een bovenbelasting op constructie en terrein van tenminste 20 kN/m ² te kunnen dragen vanaf de waterlijn.		
Bovenliggende Eis	SE_00105	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.4 Pijler

Functionele eisen

Selectief Onttrekken t.b.v. waterkwaliteit (1.1)

SE_01610	Pijler, Hydraulische vormgeving	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Pijler dient over de gehele hoogte tot aan NAP -25,0m aan de NZK zijde ellipsvormig te zijn en aan de BSK zijde (achterzijde) rechthoekig in bovenaanzicht conform [BF6341-4.12DR019]. De breedte dient 5,0m te bedragen en de lengte 20,17m.		
Bovenliggende Eis	SE_00067	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01526	Pijler, Gladheid en vlakheid	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Pijler dient de waterstroming niet te verstoren door: - hydraulisch glad te zijn, waarbij een maximale ruwheid van 2 cm aanwezig mag zijn; - vlak te zijn om te voorkomen dat de waterstroming gaat loslaten.		

Bovenliggende Eis	SE_00067	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SE_01611	Pijler, aanvaarbelasting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Pijler dient, in afwijking op de [Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken (ROK)], bestand te zijn tegen een aanvaring, uitgaande van het niet gelijktijdig optreden, van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - statische kracht op de Pijler in langsrichting van 7100 kN; en - statische kracht op de Pijler in dwarsrichting van 3500 kN en in langsrichting een wrijvingskracht van 1400 kN. <p>De belasting dient constructief en geotechnisch opneembaar te zijn, uitgaande van de situatie waarbij :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de toekomstige zoutvang aanwezig is (waterbodemdpte op NAP -25m) - een maximale horizontale blijvende vervorming beperkt is in langsrichting tot 15mm op NAP +1,0m (bovenkant Pijler t.p.v. Beweegbare afsluiting); en - de Beweegbare afsluiting moet kunnen blijven functioneren. - rekenen met een gereduceerde statische kracht door toepassing van o.a. (drijvende) fenders of een opofferingsconstructie niet is toegestaan. <p>Deze belasting betreft een andere belastingssituatie ten opzichte van de beschreven belastingssituatie uit eis SE_02205.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_00105	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02205	Pijler, elastische absorberen aanvaarbelasting onderhoudsvoertuig	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Pijler dient door basis van een verende constructie bestand te zijn tegen het volledig elastisch absorberen van een aanvaarenergie van 700 kNm. Deze verende constructie dient aan voor- en achterzijde van de Pijler te zijn toegepast.</p> <p>De vormgeving van de verende constructie dient afgestemd te zijn op de vormgeving van de "Koet" en "Hebo 8" conform [Hydraulische randvoorwaarden Selectieve Onttrekking].</p> <p>Deze belasting betreft een andere belastingssituatie ten opzichte van de beschreven belastingssituatie uit eis SE_01611.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_00105	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

Onderhoudbaarheid

SE_02206	Pijler, aanpassingen sponningen/geleiding	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Sponning of geleiding in de Pijler ten behoeve van de Beweegbare afsluiting dient aanpasbaar te zijn om een vervorming te kunnen opnemen van 5 cm, zonder aanpassing van de hoofdtraagconstructie. Hierbij is het lokaal slopen/vervangen van niet-hoofdtraagelementen toelaatbaar.		
Bovenliggende Eis	SE_00012	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Analyse <u>Voorschrift:</u> Analyse van het ontwerp om aan te tonen, dat de sponningen/geleiding aanpasbaar is.</p> <p>De analyse dient gebaseerd te zijn op de volgende op te stellen documenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ontwerp van de sponning/geleiding; - werkplannen; - schetsontwerp van hulpmiddelen, zoals droogzetvoorzieningen; - faseringsplannen- en tekeningen; - risico inventarisatie en evaluatie in het kader van Arbobesluit. 		
Stakeholder(s)		Bron	

Veiligheid

SE_02167	Lokatiebeveiliging, inbraakwerendheid eerste schil	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Pijler dient ter beveiliging van de technische installatie een minimale weerstand te bieden van RC4 (inbraakwerendheid 10 minuten). Sluit- en hangwerk voor persoon toegangssystemen van de SO-constructie dient een inbraakwerendheid te hebben van 10 minuten.		
Bovenliggende Eis	SE_02165	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02168	Lokatiebeveiliging, inbraakwerendheid tweede schil	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Pijler dient te voorzien zijn van een gecompartmenteerde ruimte ten behoeve van alle installaties met netwerkafsluiting. Deze ruimte dient te voldoen aan:		
	- sluit- en hangwerk zijnde (enkelzijdig) Krukgestuurd Solenoid slot met		

	automatische nachtschoot uitwerper (assa albloy EL serie). - weerstandsklasse RC4 voor de compartimenten (wand/vloer/kozijn/deur etc).		
Bovenliggende Eis	SE_02165	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.5 Bodembescherming

Functionele eisen

Selectief Onttrekken t.b.v. waterkwaliteit (1.1)

SE_00014	Bodembescherming	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Bodembescherming dient:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aanwezig te zijn, conform de gearceerde delen, zoals weergegeven op [Tekening bodembescherming Selectieve onttrekking]; - Niet boven het bodemniveau uit te komen zoals weergegeven op [Tekening bodembescherming Selectieve onttrekking]; - te bestaan uit LMA 5/40 (sortering 5-40kg) conform [NEN-EN 13383] met ten minste in een laagdikte groter dan 2*Dn50 exclusief uitvoeringstoleranties, uitgezonderd het grijs gearceerde gedeelte op [Tekening bodembescherming Selectieve onttrekking]; - te bestaan uit vol/zat gepenetreerd stortsteen LMA5/40 (sortering 5-40kg) op het grijs gearceerde gedeelte op [Tekening bodembescherming Selectieve onttrekking] met ten minste in een laagdikte groter dan 2*Dn50 exclusief uitvoeringstoleranties; - De bodembescherming heeft een filterfunctie, om te voorkomen dat materiaal uit de ondergrond kan uitspoelen. ON dient deze filterwerking te ontwerpen conform [ROW]; - te voldoen aan een vlakheidseis van 0,2m voor de bodembescherming evenwijdig aan de pijlers van de selectieve onttrekking; - voorzien te zijn van 1 meter brede enkellaags LMA 5/40 bovenop de colloïdale laag van de vispassage tot de normale breuksteen. Deze laag dient aanliggend aan de damwand geplaatst te worden; - dient aantoonbaar een porositeit van de bodembescherming tussen de 0,35 en 0,40 te realiseren. - een M50 te hebben van minimaal 14 kg. 		
Bovenliggende Eis	SE_00068	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Meting <u>Voorschrift:</u> - Conform [ROW]</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Toekomstvastheid

SE_01649	Bodembescherming, Voorbereid op toekomstige zoutvang Velserkom door verwijderbaarheid bodembescherming t.b.v. toekomstige zoutvang	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bodembescherming dient te bestaan uit losse elementen zodat deze in de toekomst verwijderbaar is t.b.v. toekomstige zoutvang.		
Bovenliggende Eis	SE_00035	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.1.6 Scheepvaartvoorzieningen

1.1.7 Vispassage

Functionele eisen

Migreren vis (1.3)

SE_02199	Vispassage, Bovenzijde nabij Kerende Constructie BSK en NZK, zijde Deurenbergplaats	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>De Vispassages nabij de Kerende Constructie BSK en NZK, aan de zijde van de Deurenbergplaats, dienen :</p> <ul style="list-style-type: none"> - afgedicht te zijn aan de bovenzijde, met minimaal 25% open ruimte ten behoeve van daglicht toetreding tot de vispassage; - berijdbaar te zijn en een belasting te kunnen dragen van 20 kN/m2 (representatief) op en direct voor en na de Vispassage, voor de delen "Bovenbelasting, sectie land"; - berijdbaar te zijn door een mobiele 50 tons kraan op en direct voor en na de Vispassage, voor de delen "Bovenbelasting, sectie land"; - beloopbaar te zijn en een belasting te kunnen dragen van 5 kN/m2 (representatief), voor de delen "Bovenbelasting, sectie water"; - een vrije ruimte te bieden van tenminste 0,30m boven gemiddeld waterpeil van NAP -0,40m; - lokaal voorzien te zijn van demontabele roosters t.b.v. veilige toegang en uitvoeren van onderhoud aan de Vispassage of het instellen van de Slots. 		
Bovenliggende Eis	SE_00056	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

SE_00050	Vispassage, Dwarsprofiel	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Het natte doorstroomprofiel van de Vispassage dient 4,0m hoog (waterhoogte) en 3,5m breed te zijn conform [Tekening Vispassage].		
Bovenliggende Eis	SE_00056	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00060	Vispassage, Aantal Slots Landhoofd	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Vispassages langs de Landhoofden dienen te zijn voorzien van a. 2 ingangen uitgevoerd als vast Slot conform [Tekening Vispassage]. b. 8 variabele Slots, gelijkmatig verdeeld tussen de 2 uiterste ingangen middels sponningen in de Vispassage.		
Bovenliggende Eis	SE_00056	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01702	Vispassage, Aantal Slots Pijler	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Vispassages langs de Pijler dienen conform [Tekening Vispassage] te zijn voorzien van: a. 2 ingangen met een minimale tussenlengte van 12m, waarvan het Slot aan bovenstroomse zijde is uitgevoerd als vast Slot en het Slot aan benedenstroomzijde is uitgevoerd als variabel Slot; b. 2 variabele Slots, gelijkmatig verdeeld tussen de 2 ingangen middels sponningen in de Vispassage; c. 2 variabele Slots middels sponningen in de Vispassage conform [Tekening Vispassage], waarvoor geen schotten geleverd hoeven te worden; d. een dichte aansluiting op de Pijler en geen vrije waterruimte heeft tussen Pijler en Vispassage.		
Bovenliggende Eis	SE_00056	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00051	Vispassage, Slots vormgeving	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Vispassages dienen te bestaan uit Slots van 4,0m hoog, 0,25m diep (=dikte schot) en 0,5m breed waarvan 0,1m voorzien is van aalborstels aan de wandzijde.		
Bovenliggende Eis	SE_00056	Onderliggende Eis(en)	SE_01701 SE_01703

Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01701	Vispassage, aalborstels	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Vispassage dient aalborstels te hebben, die:</p> <p>a. uitsluitend aangebracht dienen te worden ter hoogte van de slots over de volledige hoogte van het slot en tot 1,0m langs de wanden van de bekkens in beide lengterichtingen en die ononderbroken dienen te zijn ter plaatse van een Slot cf. [Tekening Vispassage].</p> <p>b. bestaan uit polypropyleen-borstels met een onderlinge variabele afstand variërend tussen de 14 en 21 mm ten behoeve van het kunnen passeren van meerdere lenteklassen aal.</p> <p>c. aan de bovenstroomse zijde van de vispassage 1 meter door te lopen tot buiten de vispassage.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_00051	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01703	Vispassage, variabel Slot en aalborstels	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Een variabel Slot dient in zij-richting van de Vispassage variabel geplaatst te kunnen worden, zodat bij elk variabele Slot de opening en aalborstels gewisseld kunnen worden per zijde conform [Tekening Vispassage].</p>		
Bovenliggende Eis	SE_00051	Onderliggende Eis(en)	SE_01704
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01704	Vispassage, instellen variabele Slots	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Vispassage dient na realisatie ingesteld te zijn door middel van de variabele Slots en aalborstels op de optimale stroomsnelheid ten behoeve van vismigratie.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_01703	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Analyse <u>Voorschrift:</u> Analyse: analyse van [ATKB-rapport] op optimale stroomsnelheden ten behoeve van vismigratie.</p> <p><u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Meting <u>Voorschrift:</u> Meting tijdens Operationele test: meting van stroomsnelheden in de Slots van de Vispassages bij het gemiddelde debiet in het BSK van tijdens pompen en spuien. Het in te stellen pomp/spuidebiet dient tijdig afgestemd te worden met WNN watermanagement.</p>		

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

SE_00049	Vispassage, Afsluitbaar	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Het natte doorstroomprofiel van de Vispassages dient bij een vast Slot afsluitbaar te zijn door middel van Afsluitmiddelen die geleverd zijn door Opdrachtnemer. Dit betreft een uitzonderlijke situatie waarvoor geen afsluiting met elektromechanische aandrijving vereist is.		
Bovenliggende Eis	SE_00056	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00052	Vispassage, Aansluiten bodemniveau oever	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Vispassages langs de Landhoofden dienen aan de BSK zijde (benedenstroomse zijde) aan te sluiten op het bodemniveau van de Bodem conform [BF6341-4.12DR019] en [Tekening Vispassage]. De bodem van de Vispassage dient onder een helling van 1:5 te verlopen.		
Bovenliggende Eis	SE_00056	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00053	Vispassage, Breuksteen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De bodem van de Vispassage dient voorzien te zijn van een laag breuksteen, zijn de LMA 5/40 (sortering 5-40kg) conform [NEN-EN 13383] met een dikte van 1 maal Dn50. De bodem van het Slot dient tevens te zijn voorzien van een breuksteenreliëf.		
Bovenliggende Eis	SE_00056	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00055	Vispassage, Monitoring	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Vispassages dienen de volgende voorzieningen te hebben om de effectiviteit/functionaliiteit te monitoren: - sponningen aan boven- en benedenstroomse zijde voorzien van bevestigingsmogelijkheden ten behoeve van het plaatsen van netten; - sponningen aan boven- en benedenstroomse zijde ten behoeve van mogelijkheden tot het aanbrengen van een frame met PIT-tag antennes (incl. elektriciteitsvoorziening) en loze sparingsbuizen t.b.v. toekomstige energievoorziening tot aan de landzijde van de Kerende Constructie BSK en NZK.		

Bovenliggende Eis	SE_00056	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00057	Vispassage, Bovenzijde Pijler	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Vispassages aan de Pijlers dienen: - voorzien te zijn van roosters, die daglicht toelaten tot de vispassage; - beloopbaar te zijn en een belasting te kunnen dragen van 5 kN/m2 (representatief); - demontabel te zijn t.b.v. uitvoeren van onderhoud aan de Vispassage of het instellen van de Slots.		
Bovenliggende Eis	SE_00056	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02198	Vispassage, Bovenzijde nabij Kerende Constructie BSK en NZK, zijde Arosa Sun	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Vispassages nabij de Kerende Constructie BSK en NZK, aan de zijde van Arosa Sun, dienen, voor de zowel de sectie "land" en water": - voorzien te zijn van roosters, die daglicht toelaten tot de vispassage; - een belasting te kunnen dragen van 20 kN/m2 (representatief) direct naast de Vispassage, voor de delen "Bovenbelasting, sectie land"; - beloopbaar te zijn over de volledige lengte en een belasting te kunnen dragen van 5 kN/m2 (representatief), met in achtname van eis SE_01667, namelijk lokaal paseerbaar te zijn voor ten minste een mobiele 50 tons kraan; - een vrije ruimte te bieden van tenminste 0,30m boven gemiddeld waterpeil van NAP -0,40m; - demontabel te zijn t.b.v. veilige toegang en uitvoeren van onderhoud aan de Vispassage of het instellen van de Slots.		
Bovenliggende Eis	SE_00056	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Onderhoudbaarheid

SE_01667	Vispassage, Beheer- en onderhoud	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Vispassage dient ten behoeve van beheer- en onderhoud: - geschikt te zijn om tegen te kunnen afmeren met inspectieschip ten behoeve van		

	algemeen beheer en onderhoud met behulp van haalringen op 1,25m boven de waterlijn aan de zijwand van de Vispassage; - ontworpen te zijn, zodat werkzaamheden aan de verticale slots vanaf Kerende Constructie BSK en NZK met reguliere mobiele kranen uitgevoerd kunnen worden; - ontworpen te zijn, zodat de afsluiting van de vispassage conform SE_00048 uitgevoerd kan worden vanaf de Kerende Constructie BSK en NZK met reguliere mobiele kranen uitgevoerd. - ontworpen te zijn, zodat het (her)plaatsen van schotten voor het creëren van extra slots niet belemmerd wordt door het breuksteen op de bodem van de Vispassage.		
Bovenliggende Eis	SE_00012	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	Fase: Ontwerpfase Methode: Berekening Voorschrift: Door middel van het opstellen van een hijsplan dient aangetoond te worden dat beheer- en onderhoud uitgevoerd kan worden vanaf Kerende Constructie BSK en NZK.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01668	Vispassage, Verboden af te meren	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Vispassage dient voorzien te zijn van bebording verboden af te meren (A.7) en bijbehorende pijlen waarop de beperking van toepassing is.		
Bovenliggende Eis	SE_00012	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00054	Vispassage, Bovenaf toegankelijk	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Vispassages dienen van bovenaf toegankelijk te zijn voor onderhoud.		
Bovenliggende Eis	SE_00056	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Toekomstvastheid

SE_01673	Vispassage, Krooshek en drijfbalk	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Vispassage dient aan bovenstroomse zijde voorzien te zijn van bevestigingsmiddelen om in de toekomst krooshekken en drijfbalken te kunnen plaatsen ten behoeve van het voorkomen van drijfvuil in de vispassage. De krooshekken en drijfbalken dienen geplaatst te worden conform de locatie van [Tekening Vispassage]. De drijfbalk dient een effectieve waterhoogte van 0,5 m te keren.		

Bovenliggende Eis	SE_00056	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Berekening <u>Voorschrift:</u> Er dient een DO ontwerp (berekening en tekening) voor een krooshek en drijfbalk te zijn opgesteld, die in de toekomst gerealiseerd kunnen worden. Daarbij dient aangetoond te worden dat het krooshek en de drijfbalk gemonteerd kunnen worden op de Vispassage. Het krooshek en de drijfbalk hoeven niet gelijktijdig geplaatst te kunnen worden. Dit krooshek dient dusdanig ontworpen te zijn dat het eenvoudig schoon gehouden kan worden.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01743	Vispassage, Afdragen belasting buiten waterstromingsgebied SO	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Vispassage dient de belastingen af te dragen, waarbij geen ondergelegen constructieve elementen in het doorstroom oppervlak aangebracht mogen zijn beneden de NAP -8m.</p>		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.2 Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal

Functionele eisen

Kruisen vaarweg en waterscheiding (2.2)

SE_01691	Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal, Bereikbaarheid schutsluizencomplex	Geldigheidsperiode(s)	<R> <G>
	<p>Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal dient geschikt te zijn voor vlot en veilig laten passeren van scheepvaart tussen het schutsluizencomplex en het Noordzeekanaal.</p>		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Analyse <u>Voorschrift:</u> Opdrachtnemer dient de werkmethode te analyseren en te borgen dat</p>		

	de hinder (b.v. baggerwerk) voor de scheepvaart naar de schutsluizen valt binnen hinderklasse 0 of 1 ten gevolge van werkzaamheden van Opdrachtnemer.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01687	Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal, Bereikbaarheid BSK tijdens realisatie (voor verplaatsen afmeerplaatsen Beroepsvaart)	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal dient langs de SO-constructie en Kerende Constructie BSK en NZK een vaarwegbreedte van tenminste 60m te bieden met een doorvaartdiepte van tenminste 5m, zolang de Afmeerplaatsen Beroepsvaart nog aanwezig zijn in het Binnenspuikanaal.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01688	Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal, Bereikbaarheid BSK tijdens realisatie (na verplaatsen afmeerplaatsen Beroepsvaart)	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal dient te allen tijde, een doorvaartbreedte van 10 meter langs of door de SO-constructie te hebben, zodat het duikvaartuig de "Koet", of gelijkwaardig, zoals gedefinieerd in eis 00061 het gemaal/spuisluizen kan bereiken.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Uitvoering

SE_01711	Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal, Vrij van vervallen voorzieningen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal dient vrij te zijn van vervallen voorzieningen, waaronder : - autoafzetsteiger; - afmeerpalen beroepsvaart; - bebording voor scheepvaart tbv afmeerpalen beroepsvaart en autoafzetsteiger; - afloopvoorzieningen (vier stuks) en bijbehorende trappen.		
Bovenliggende Eis	SE_00088	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.2.1 Kerende Constructie BSK en NZK

Functionele eisen

Selectief Onttrekken t.b.v. waterkwaliteit (1.1)

SE_01599	Kerende Constructie BSK en NZK, Afgeronde instroomhoek (Deel K)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Kerende Constructie BSK en NZK dient aan de zuidoostzijde (deel K) te voorzien in een afgeronde instroomhoek met R=10m van waterpeil (NAP -0,4m) tot de bodem conform [BF6341-4.12DR019].		
Bovenliggende Eis	SE_00068	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00021	Kerende Constructie BSK en NZK, Afgeronde instroomhoeken (Deel D en J)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Kerende Constructie BSK en NZK aan de oostzijde (zijde NZK, deel D en noordelijke deel van deel J) dient te voorzien in afgeronde instroomhoeken met R=40m van waterpeil (NAP -0,4m) tot de bodem conform [BF6341-4.12DR019].		
Bovenliggende Eis	SE_00068	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01677	Kerende constructie BSK en NZK, Gladheid en vlakheid	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Kerende constructie BSK en NZK dient voor de volgende delen hydraulisch glad en vlak te zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - voor het deel M aan zowel noordelijke als zuidelijke zijde, vanaf NAP -10m tot het nieuwe bodempeil van de eindsituatie, zonder toekomstige zoutvang, conform [BF6341-4.12DR019] ;en - delen J en K vanaf NAP -10m tot het nieuwe bodempeil van de eindsituatie, zonder toekomstige zoutvang, conform [BF6341-4.12DR019]. <p>Voor hydraulisch glad is een maximale ruwheid van 8 cm toegestaan gedefinieerd conform [BF6341-4.12DR019]. Voor de vlakheid geldt als voorwaarde dat de waterstroming niet mag loslaten, conform [BF6341-4.12DR019].</p>		

Bovenliggende Eis	SE_00068	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00022	Kerende Constructie BSK en NZK, Hydraulische vormgeving (Deel C, I, B, H en A)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Kerende Constructie BSK en NZK dient conform [BF6341-4.12DR019] vanaf het hart van de scheidende constructie 75m lang te zijn (deel C en I), haaks op de scheidende constructie te staan en aan de westzijde met een haakse hoek (90 graden) over te gaan in de Kerende Constructie BSK en NZK (delen B en H), welke hiertoe aan de noordzijde verlengd dient te worden met een grondkerende wand (deel A).		
Bovenliggende Eis	SE_00068	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01601	Kerende Constructie BSK en NZK, Vormgeving (Deel E,F en G)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Kerende Constructie BSK en NZK dient aan de noord-oostzijde te voorzien in een grondkerende wand voor de delen E, F en G op de locatie zoals weergegeven op tekening [BF6341-4.12DR019]. De wand is doorlopend tot de kopse kant van het eiland van de 1e Rijksbinnenhaven waar de wand dient aan te sluiten op de bestaande oever.		
Bovenliggende Eis	SE_00068	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SE_00089	Kerende Constructie BSK en NZK, Bovenbelasting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Kerende Constructie BSK en NZK dient een bovenbelasting op constructie en terrein van tenminste 20 kN/m2 te kunnen dragen vanaf de waterlijn.		
Bovenliggende Eis	SE_00105	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02178	Kerende constructie BSK en NZK, waterstand	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Kerende constructie BSK en NZK dient: - bestand te zijn tegen een representatieve hydrostatische grondwaterdruk, gerekend op NAP 0,0m, met een bijbehorend representatief kanaalpeil op NAP - 0,4m; - bestand te zijn tegen de combinaties van waterstanden, voortkomend uit [Hydraulische randvoorwaarden Selectieve Onttrekking].		
Bovenliggende Eis	SE_00105	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Veiligheid

SE_01708	Kerende Constructie BSK en NZK, Stootband	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Kerende constructie BSK en NZK dient ter plaatse van de Vispassage aan de Kerende Constructie BSK en NZK die niet bereikbaar zijn, voor zowel de noordelijke als zuidelijke oever voorzien te zijn van een stootband ter voorkoming van het berijden van de Vispassage met een voertuig.		
Bovenliggende Eis	SE_00038	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01679	Kerende Constructie BSK en NZK, Voorzieningen drenkelingen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Kerende Constructie BSK en NZK dient te voorzien in voorzieningen voor drenkelingen tenminste bestaande uit in een kade verzonken ladders met een hart-op hart afstand van 100m.		
Bovenliggende Eis	SE_00038	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Vormgeving

SE_01612	Kerende Constructie BSK en NZK, Deksluif	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	--	-----------------------	-----

	Kerende Constructie BSK en NZK dient te zijn voor zien van een deksloof.		
Bovenliggende Eis	SE_00070	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Toekomstvastheid

SE_01644	Kerende Constructie BSK en NZK, Toekomstig zoutmeetpunt	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Kerende Constructie BSK en NZK dient op de kop van de deurenbergplaats: - geschikt te zijn om in de toekomst ankers te kunnen plaatsen ten behoeve van een zoutmeetpunt, conform de volgende tekeningen: [Tekening toekomstig zoutmeetpunt 50110] en [Tekening toekomstig zoutmeetpunt 50133]; - voorzien te zijn van een sparing in de deksloof ten behoeve van de doorvoer van Elektra en Telecom conform de [Tekening toekomstig zoutmeetpunt 50110].		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01699	Kerende Constructie BSK en NZK, toekomstige zoutvang Velserkom	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Kerende Constructie BSK en NZK dient constructief geschikt te zijn en zonder sloop en vervangingswerkzaamheden (m.u.v. bodembescherming) aanpasbaar te zijn, voor de eventuele aanleg van de zoutvangconstructie in de Velserkom zoals weergegeven op tekening [BF6341-4.12DR018 - Overzicht] en [Tekening Zoutvang]. Hierbij dient in de toekomst een drempeldiepte van NAP -25m gerealiseerd te kunnen worden, met een talud aan de westzijde van 1:5 tot NAP -12m en aan de oostzijde van 1:50 tot NAP -24m. De onderwaterinsteeklijn dient vloeiend te verlopen naar spleetopening in het SO middel. In dwarsrichting dient het talud vanaf onderinsteeklijn van de zoutvang 1:5 te zijn. De onderinsteeklijn dient in horizontaal vlak vloeiend te verlopen.		
Bovenliggende Eis	SE_00035	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Berekening <u>Voorschrift:</u> In de ontwerpnota en bijbehorende berekeningen dient aangetoond te zijn, dat het object in staat is om de toekomstige verdieping van Bodem BSK en NZK te kunnen weerstaan.		
Stakeholder(s)		Bron	

Externe raakvlakkeisen

Kerende Constructie BSK en NZK vs. Terrein Arosa Sun

SE_01535	Kerende Constructie BSK en NZK, terrein aanvulling	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Kerende Constructie BSK en NZK aan de zuidzijde dient aan de landzijde te zijn aangevuld tot maaiveldniveau van Terrein Deurenbergplaats. Kerende Constructie BSK en NZK aan de noordzijde dient aan de landzijde te zijn aangevuld tot bovenzijde deksloof Kerende Constructie BSK en NZK, en een aansluitend talud conform [BF6341-4.12DR018 - Overzicht] en [Esthetisch Programma van Eisen, Selectieve Onttrekking].		
Bovenliggende Eis	SE_01696	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Kerende Constructie BSK en NZK vs. Windmolenpark

SE_01685	Kerende constructie BSK en NZK, Stabiliteit windmolens	Geldigheidsperiode(s)	<R> <G>
	Kerende Constructie BSK en NZK dient de stabiliteit van de windmolens op het Arosa Sun terrein niet negatief te beïnvloeden.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01713
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Analyse <u>Voorschrift:</u> Analyse: Borgen van de verificatie van de stabiliteit van de windmolens door middel van het opstellen van een Werkplan Windmolens met daarin Analyses, Berekeningen en een Meetplan. De bouwmethode en alle bijbehorende risico's (sterkte, vervormingen, zettingsvloeiingen, etc...) worden geanalyseerd met betrekking tot de stabiliteit van de windmolens. Het werkplan dient tijdig afgestemd te zijn met Eneco.</p> <p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Berekening <u>Voorschrift:</u> Berekening : Door middel van 3D EEM methode aantoning dat de stabiliteit van de windmolens en de Kerende Constructie BSK en NZK geborgd is, tijdens de bouwfase- en gebruiksfase met daarbij een analyse van de te verwachten trillingen en vervormingen.</p> <p><u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Meting <u>Voorschrift:</u> Meting: Tijdens bouw van de Kerende constructie (of andere relevante werkzaamheden) het uitvoeren van trillings- en verplaatsingsmetingen ten behoeve van het tijdig registreren van afwijkingen van de ten opzichte van Analyse/Berekening. Meetfrequentie: tijdens en direct na relevante werkzaamheden in nabijheid van de Windmolen dient continue gemeten te worden, waarbij getoetst wordt aan vastgestelde interventiewaarden. Overige meetfrequentie dient risicogestuurd bepaald te zijn.</p>		

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

SE_01713	Kerende constructie BSK en NZK, afstand groutankers tot paalfunctie	Geldigheidsperiode(s)	<R> <G>
	Kerende Constructie BSK en NZK dient een minimale afstand te hebben tussen verankerings-elementen, waaronder groutankers, en de paal/paalpunt van de windmolen van tenminste 8 meter.		
Bovenliggende Eis	SE_01685	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_01678	Kerende Constructie BSK en NZK, Levensduur	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Kerende Constructie BSK en NZK dient voor de hoofd-draagconstructie en niet eenvoudig vervangbare onderdelen een ontwerplevensduur van 100 jaar te hebben.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01663 SE_01666
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01663	Kerende Constructie BSK en NZK, Corrosietoeslag damwanden en combiwanden	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Kerende Constructie BSK en NZK dienen, conform [Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken] te zijn ontworpen met de corrosietoeslagen conform de [NEN-EN 1993-5] uitgaande van zout water. De corrosietoeslag is van toepassing ongeacht de aan te brengen conservering conform eis SE_01666.</p> <p>Hierbij dienen de volgende waarden voor de [NEN-EN 1993-5] vermelde zones gehanteerd te zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zone A-C: Onderkant deksloof tot NAP –1 meter: corrosietoeslag 7,5mm; - zone D: NAP-1 meter tot bovenkant bodembescherming van toekomstige zoutvang conform [tekening zoutvang]: 3,5 mm; - zone E & G: conform [NEN-EN 1993-5]. <p>In de detaillering dient voldoende aandacht te zijn voor lokale details (waaronder onverdichte grond ter plaatse van een stalen gording achter een damwand) en daardoor lokaal verhoogde toeslagen op onderdelen.</p>		

Bovenliggende Eis	SE_01678	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01666	Kerende Constructie BSK en NZK, Conservering op damwanden en combiwanden	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Stalen onderdelen van Kerende Constructie BSK en NZK dienen van NAP -1,0m tot aan bovenzijde deksloof voorzien te zijn van een conserveringssysteem.		
Bovenliggende Eis	SE_01678	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01696	Kerende Constructie BSK en NZK, Hoogte bovenkant constructie	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Kerende Constructie BSK en NZK van SO dient : - aan de zuidelijke zijde, de Deurenbergplaats, een bovenkant van de deksloof te hebben, die tussen minimaal NAP +0,8m en maximaal NAP +1,0m ligt, maar vloeiend aansluit op de bestaande kade op NAP +0,8m in Deel H, Deel K en Deel J, conform tekening [BF6341-4.12DR019]; - aan de noordelijke zijde, het Arosa Sun terrein, een bovenkant van de deksloof te hebben, die tussen minimaal NAP +0,8m en maximaal NAP +1,0m ligt, uitgezonderd deel F en G conform tekening [BF6341-4.12DR019].		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01535
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.2.1.1 Afmeerplaatsen RWS-WNN schepen

Functionele eisen

Afmeren Rijksschepen (2.1.2)

SE_00080	Afmeerplaats RWS WNN schepen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Afmeerplaatsen RWS-WNN schepen dient geschikt te zijn voor het afmeren van RWS-WNN schepen aan de zuidelijke kade, deel L, zoals aangegeven op tekening [BF6341-4.12DR019].		

Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_00077 SE_00078 SE_00079 SE_02202 SE_01662
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00078	Afmeerplaats RWS WNN schepen, Diepgang afmeerplaats Rijksschepen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Afmeerplaats RWS WNN schepen dienen ter plaatse van de afmeerplaatsen voor RWS-WNN schepen een diepgang te hebben van tenminste NAP -5,4m.		
Bovenliggende Eis	SE_00080	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00077	Afmeerplaats RWS WNN schepen, Lengte kade	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Afmeerplaats RWS WNN schepen dienen tenminste 73m kade beschikbaar te stellen voor het afmeren van Rijksschepen. Hoogte kade op NAP +0,8m.		
Bovenliggende Eis	SE_00080	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_00079	Afmeerplaats RWS WNN schepen, Voorzieningen afmeerplaats Rijksschepen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Afmeerplaatsen RWS-WNN schepen dient RWS-WNN schepen te voorzien van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 walstroomkasten conform eis SE_02175; - orientatieverlichting naast de walstroomkast, gelijk aan de bestaande deurenbergplaats - bolders h.o.h. 10m klein (150 kN) h.o.h. 10m groot (250 kN). De bolders dienen gelijk te zijn aan de bolders op de bestaande Deurenbergplaats en deze mogen hergebruikt worden; - bodembescherming voor zover nodig voor de bodemdiepte; - vuilwaterafvoerpomp en vuilwaterafvoerput: het inname punt dient verplaatst te zijn naar de zuidkant van de Deurenbergplaats en de pompput herbouwd aan de zuidkant; - (verzonken) uitklimvoorzieningen t.b.v. drenkelingen aan begin en einde van de afmeerlijn, rekening houdend met de ligging van de schepen. 		
Bovenliggende Eis	SE_00080	Onderliggende Eis(en)	

Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02202	Afmeerplaatsen RWS WNN schepen, drijvende objecten	Geldigheidsperiode(s)	<R> <G>
	Afmeerplaatsen RWS WNN schepen dient aan de bestaande Deurenbergplaats, ten westen van de Nieuwe Afmeerplaats RWS WNN schepen, de volgende schepen te hebben afgemeerd: - Wrakkenbak (ca. 6mx5m) (aansluiten op nieuwe walstroomvoorziening, 220V) - Olieponton (ca. 27mx6m) (aansluiten op nieuwe wakstroomvoorziening, 220V) - Dekschuit (ca. 18mx4m), afgemeerd op Olieponton - Duikerbak		
Bovenliggende Eis	SE_00080	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Uitvoering

SE_01662	Afmeerplaats RWS WNN schepen, Beschikbaarheid tijdens realisatie	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	De bestaande afmeerplaatsen RWS-WNN schepen aan de deurenbergplaats mogen pas vervallen, nadat de definitieve Afmeerplaatsen voor de RWS-WNN schepen aan de Kerende Constructie BSK en NZK gereed is. Hierbij dienen tevens de functionele voorzieningen aanwezig te zijn, conform SE_00079.		
Bovenliggende Eis	SE_00080	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.2.1.2 Afmeerplaatsen onderhoudsschepen WNN

Functionele eisen

Afmeren werkschepen (2.1.4)

SE_01670	Afmeerplaatsen onderhoudsschepen WNN, Deurenbergplaats (noordzijde)	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	---	-----------------------	-----

	<p>Afmeerplaatsen onderhoudsschepen WNN dient ter plaatse van de bestaande grondkerende constructie van de Deurenbergplaats tot aan sectie H conform [BF6341-4.12DR019] geschikt te zijn voor het afmeren van schepen van klasse CEMT Va.</p> <p>Daarbij dient de kade voorzien te zijn van :</p> <ul style="list-style-type: none"> - deksloof, gelijk aan bestaande kade en op een hoogte van NAP +0,8m; - wrijfgording, gelijk aan bestaande kade; - bolders (250 kN h.o.h. 10m en 150 kN h.o.h. 10m), identiek aan vorm en hart-op-hartafstand aan bestaande kade; - bodembescherming gelijk aan de aanvangssituatie. 		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.2.1.3 Loswal Arosa sun

Functionele eisen

Afmeren werkschepen (2.1.4)

SE_01608	Loswal Arosa sun, Locatie	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Loswal Arosa Sun dient geschikt te zijn om als loswal te functioneren, gelegen aan de Kerende Constructie BSK en NZK en ten oosten van de SO-constructie, deel F, met een lengte van 132m, zoals aangegeven op tekening [BF6341-4.12DR019].</p>		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01609 SE_01651 SE_02174 SE_01689
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02174	Loswal Arosa Sun, afrijdvoorziening	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Loswal Arosa Sun dient:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een afrijdvoorziening te hebben die verbonden is met de bestaande weg op het Arosa Sun terrein met een maximale helling van 1:10; - een maximale hoogte te hebben van NAP +0,6m; - bestand te zijn tegen een uniforme maaiveldbelasting van 20 kN/m²; - berijdbaar te zijn en bestand te zijn tegen reguliere verkeersbelasting bestaande uit vrachtverkeer met as-lasten van 12 ton. 		
Bovenliggende Eis	SE_01608	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

SE_01609	Loswal Arosa sun, Beunschepen/pontons/kraanschepen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Loswal Arosa sun dient geschikt te zijn voor het afmeren van CEMT Va (M8) schepen, beunschepen en pontons om materieel op de wal c.q. op het schip te zetten.		
Bovenliggende Eis	SE_01608	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01651	Loswal Arosa sun, Bolders	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Loswal Arosa Sun dient voorzien te zijn van: - bolders conform [Richtlijnen Vaarwegen (RVW)], hart op hart 15 meter en geschikt voor CEMT Va; - FSC gecertificeerde hardhouten fenders hart op hart 3 meter vanaf bovenkant deksloof tot NAP-1,50 m.		
Bovenliggende Eis	SE_01608	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Uitvoering

SE_01689	Loswal Arosa Sun, Realisatie	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	De functionaliteit van de Loswal Arosa Sun dient tijdens de realisatie beschikbaar te blijven ten behoeve van transport van- en naar het Arosa Sun terrein.		
Bovenliggende Eis	SE_01608	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Ease:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Analyse <u>Voorschrift:</u> Opdrachtnemer dient door middel van analyse aan te tonen dat de functionaliteit van de huidige functies behouden blijft tijdens de realisatie. De wijze waarop de functionaliteit in stand wordt gehouden dient beschreven te zijn in een werkplan en afgestemd met stakeholders.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.2.2 Bodem BSK en NZK

Functionele eisen

Selectief Onttrekken t.b.v. waterkwaliteit (1.1)

SE_02182	Bodem BSK en NZK, Diepte	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bodem BSK en NZK dient een bodemdiepte te hebben conform [BF6341-4.12DR018 - Overzicht].		
Bovenliggende Eis	SE_00068	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Meting <u>Voorschrift:</u> Meting multibeam met toleranties conform [Richtlijnen Ontwerp Waterbouw (ROW)].		
Stakeholder(s)		Bron	

1.3 Zuiderbinnentoeleidingskanaal

Aspecteisen

Vormgeving

SE_01720	Glans atmosferisch belaste onderdelen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien conservering is toegepast voor de Afmeerplaatsen Beroepsvaart en/of Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dient de toplaag van het conserveringssysteem van de atmosferisch belaste stalen onderdelen een glansgraad te hebben tussen de waarden 50 en 80.		
Bovenliggende Eis	SE_00070	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Meting <u>Voorschrift:</u> Meting uitvoeren conform [NEN-EN-ISO 2813] volgens de 60 graden/60 graden-symmetrie en opstellen rapportage.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01722	Verkleuring	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien conservering is toegepast voor de Afmeerplaatsen Beroepsvaart en/of Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dient de verkleuring van de toplaag van het conserveringssysteem tot 5 jaar na applicatie: <ul style="list-style-type: none"> - Delta E \leq 3 (Cie-L*a*b) voor RAL kleuren in de 7000 serie en de lichte kleuren in de 9000 serie te zijn; - Delta E < 6 (Cie-L*a*b) voor overige RAL kleuren conform [NEN-EN-ISO 11664-4] te zijn. 		

Bovenliggende Eis	SE_00070	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01723	Verkrijting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Indien conservering is toegepast voor de Afmeerplaatsen Beroepsvaart en/of Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dient de verkrijging van de toplaag van het conserveringssysteem tot 5 jaar na applicatie maximaal klasse 2 te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-6].		
Bovenliggende Eis	SE_00070	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Documentinspecties <u>Voorschrift:</u> Uitvoeren documentinspectie conserveringsplan.		
Stakeholder(s)		Bron	

1.3.1 Afmeerplaatsen Beroepsvaart

Functionele eisen

Afmeren beroepsvaart (2.1.1)

SE_00094	Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Verplaatsing naar Kanaaldijk	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Afmeerplaatsen Beroepsvaart dienen te zijn geplaatst langs de Kanaaldijk conform [BF6341-4.12DR018 - Overzicht].		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01653 SE_01714 SE_00095 SE_01529 SE_01539 SE_01658 SE_01660 SE_00091
Verificatie			
Stakeholder(s)	Centraal Nautisch Beheer	Bron	

SE_00095	Afmeerplaatsen Beroepsvaart, CEMT Klasse	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	--	-----------------------	-----

	Afmeerplaatsen Beroepsvaart dienen geschikt zijn voor gebruik door CEMT klasse VI-b.		
Bovenliggende Eis	SE_00094	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01529	Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Meerpalen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Voor de meerpalen van de Afmeerplaatsen Beroepsvaart geldt dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 23 meerpalen herplaatst dienen te zijn conform tekening [BF6341-4.12DR018 - Overzicht]: - de vrijkomende palen uit van de huidige afmeerplaatsen moeten zijn hergebruikt door deze te verlengen; - in afwijking op de [Richtlijnen Vaarwegen (RVW)] dient de hoogte bovenkant paal op NAP +4,0m te zijn gepositioneerd, gelijk aan de bestaande situatie in BSK. 		
Bovenliggende Eis	SE_00094	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01539	Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Toegangsvoorzieningen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Afmeerplaatsen Beroepsvaart dienen te zijn voorzien van toegangsvoorzieningen zoals aangegeven op tekening [BF6341-4.12DR018 - Overzicht].</p> <p>De toegangsvoorzieningen bestaan uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verharde looppaden op de locatie van [BF6341-4.12DR018 - Overzicht] met een breedte van ca. 1 meter. Ter plaatse van de scouting Nannie van der Wielen dient in het talud een voetpad van minimaal 0,6m te worden toegepast met een bijbehorende kerende constructie ten behoeve van inkeping in het talud; - benodigde betonnen trappen om hoogteverschillen te overbruggen; - afloopvoorzieningen van schip naar kanaaldijk gelijkwaardig aan de huidige afloopvoorzieningen in het Binnenspuikanaal en met gelijkwaardige werkende verlichting. 		
Bovenliggende Eis	SE_00094	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Faciliteren informeren en communiceren (2.2.5)

SE_01660	Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Bebording	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	--	-----------------------	-----

	Afmeerplaatsen Beroepsvaart dienen voorzien te zijn van de van toepassing zijnde bebording. De bestaande bebording van de bestaande afmeerplaatsen dient zoveel mogelijk hergebruikt te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_00094	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01658	Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Buitenste afmeerpalen voorzien van radarreflector, verlichting en bebording	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Afmeerplaatsen Beroepsvaart dienen te zijn voorzien van: - bebording conform [Bebording Selectieve Onttrekking]; - radarreflector en (functionerende) verlichting, gelijk aan de bestaande afmeerplaatsen op de buitenste palen.		
Bovenliggende Eis	SE_00094	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)	Centraal Nautisch Beheer	Bron	

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SE_01714	Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Belasting op meerpalen	Geldigheidsperiode(s)	<R> <G>
	Voor de meerpalen van de Afmeerplaatsen Beroepsvaart geldt dat: - de afmeerkracht rekenkundig aangrijpt op NAP + 0,1m; - de troskracht rekenkundig aangrijpt op NAP +4,3m; - eindpaal bestand is om een afmeerenergie van 141 kNm op te nemen (Ce=0,8) en een abnormale afmeerenergie van 176 kNm; - tussenpaal bestand is om een afmeerenergie van 77 kNm op te nemen (Ce=0,46) en een abnormale afmeerenergie van 97 kNm; - meerpaal bestand is om trosbelasting van 350 kN op te nemen conform [Richtlijn Vaarwegen (RVW)] voor klasse CEMT VIb; - voldoet aan [Richtlijn Ontwerp Kunstwerken].		
Bovenliggende Eis	SE_00094	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Berekening <u>Voorschrift:</u> Uitvoeringsontwerp van de afmeerpalen, voortbouwend op de uitgangspunten van het schetsontwerp.</p>		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01653	Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Herstel meerpalen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Afmeerplaatsen Beroepsvaart dienen na herplaatsen: - vrij te zijn van schade, waaronder de wrijfgording; - over de hoogte van bovenkant paal tot en met NAP -8m voorzien van nieuwe conservering, 1m wit en 11m zwart.		
Bovenliggende Eis	SE_00094	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02221	Afmeerplaatsen Beroepsvaart, afwijking ROW	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Bodembescherming bij de Afmeerplaatsen Beroepsvaart is in afwijking van [Richtlijnen Ontwerp Waterbouw (ROW)] niet vereist		
Bovenliggende Eis	SE_00064	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Uitvoering

SE_00091	Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Afmeerpalen realisatiefase	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	Afmeerplaatsen Beroepsvaart dienen in de Realisatiefase geschikt te zijn voor afmeren, waarbij: - van de te verplaatsen 23 meerpalen, er altijd minimaal 10 meerpalen aaneengesloten h.o.h. 30m in gebruik zijn in ruimte en tijd om af te meren; en - elke afzonderlijke meerpaal maximaal 8 weken niet beschikbaar zijn voor de functie van afmeerplaats ten behoeve van het verplaatsen naar de nieuwe locatie op de Kanaaldijk; - de stabiliteit van de oever gemonitord dient te worden.		
Bovenliggende Eis	SE_00094	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<p><u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Documentinspecties <u>Voorschrift:</u> Documentinspectie: Afstemmen van een faseringsplan met WNN en CNB met betrekking tot het verplaatsen van de afmeerpalen.</p> <p><u>Fase:</u> Bouwfase <u>Methode:</u> Meting <u>Voorschrift:</u> Loding van de diepteligging van de oever van de waterbodem rondom de nieuwe locatie van Afmeerpalen Beroepsvaart en reeds bestaande afmeerpalen aan de Kanaaldijk (2x 150m) ten behoeve van registratie van en vastlegging van de actuele waterbodem in DWG, GIS en xls export in een XY-grid van een meter.</p>		

	<p>Aanvullend op de registratie van de diepteligging dient per loding een tekening te worden opgesteld die geografisch inzicht geeft in de verschillen in de waterbodempligging ten opzichte van de nul-meting en de voorgaande meting.</p> <p>Frequentie van lodingen en opstellen van tekeningen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - voor en na plaatsen afmeerpalen Afmeerplaatsen Beroepsvaart aan de Kanaaldijk; - na plaatsen afmeerpalen gedurende 1 jaar leveren van loding per kwartaal; - na 1e jaar tot opleverdatum halfjaarlijks loden. 		
Stakeholder(s)		Bron	

1.3.2 Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen

Functionele eisen

Afmeren Rijksschepen (2.1.2)

SE_01604	Afmeerplaats CIV/RR schepen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>De Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - te zijn gerealiseerd op locatie zoals aangegeven op tekening [BF6341-4.12DR018 - Overzicht], in het Zuiderbinnentoeleidingskanaal; en - dient te voldoen aan [BF6341 - schetsontwerp steiger Zuiderbinnentoeleidingskanaal t.b.v. CIV]. 		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01657 SE_01629 SE_01630 SE_01631 SE_01632 SE_01633 SE_01634 SE_01635 SE_01637 SE_01638 SE_01640 SE_01642 SE_01643 SE_01646 SE_01654 SE_02207 SE_01661
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01646	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Aangesloten op openbare weg	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>De Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dient aangesloten te zijn op de openbare weg conform [BF6341 - schetsontwerp steiger Zuiderbinnentoeleidingskanaal t.b.v. CIV],</p>		

	waarbij een drie assige vrachtwagen van 12m lengte achteruit vanaf de weg het terrein op- op af kan rijden.		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Simulatie <u>Voorschrift:</u> Door middel van een rijcurve simulatie aantonen dat het voertuig eenvoudig de draaicirkel kan maken op het verharde gedeelte van de weg.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01633	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Aansluitpunten water	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dient aan de kade voorzien te zijn van twee drinkwaterpunten met elk een capaciteit van 30m3 per uur, gelijk verdeeld over de kade, conform [BF6341 - schetsontwerp steiger Zuiderbinnentoeleidingskanaal t.b.v. CIV]. De drinkwaterpunten dienen tegen vorst en legionella beveiligd te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01630	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Anti slip	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De beloopbare oppervlaktes van Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dienen voorzien te zijn van een anti-slip maatregel.		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01634	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Bebording, peilschaal, veiligheidsvoorzieningen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dient voorzien te zijn van: <ul style="list-style-type: none"> - een peilschaal. Deze dient dusdanig gepositioneerd te worden dat deze afleesbaar is vanaf de walkant; - bebording: "verboden af te meren, alleen voor Rijksschepen"; - bebording: "afmeerplek Scheurrak" op de middelste locatie van de Scheurrak; - veiligheidsvoorzieningen bestaande uit brandblussers; - veiligheidsvoorzieningen bestaande uit reddingsboeien ter plaatse van de uitklimvoorzieningen (ter hoogte van de lijn van de verlichting). 		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01654	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Bodembescherming	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>De Afmeerplaatsen CIV/RR schepen dient over de gehele lengte voor de steiger over een breedte van 1,5B (B = breedte Scheurrak) voor de voorkant steiger en 0,5B onder de steiger bestand te zijn tegen schroefstralen van de Scheurrak, bestaande uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vermogen van 1985 kW (10% gebruikt voor afmeren); - twee stuks Hamilton jets in de achterspiegel van de BB en SB drijvers; - de jets zijn een gesloten straalbuis en deze steken niet uit onder het vlak van de drijver; - de diameter van de impellers zijn ca 0.70 m; - de jets zijn uitgerust met een bucket die de waterstraal richting afbuigt en is er in neutraalstand van de jet sprake van water wat richting de bodem afgebogen wordt; - de kracht van het afgebogen water is afhankelijk van het motortoerental. 		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01637	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Bovenbelasting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>De Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dient over een breedte van 12m vanaf toegangshek tot rand steiger geschikt te zijn voor het stempelen van een vrachtwagen, conform de specificaties, zoals vermeld in [Memo specificaties vrachtwagen tbv CIV steiger].</p>		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01640	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Mogelijkheden voor drenkelingen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>De Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dient vier drenkelingenladders te hebben ten behoeve van een uitklimvoorziening uit het water: een op beide kopse kanten, en twee ladders tussen de drie afmeerplekken.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01642	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Opslagruimte	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	--	-----------------------	-----

	<p>De Afmeerplaatsen CIV Schepen dient te zijn voorzien in een opslagruimte, een koelcontainer en een losstaande vloeistofopslag,</p> <p>De opslagruimte dient te voldoen aan de volgende vereisten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semi permanente unit (verplaatsbaar) met minimale binnenafmeting ca. 6x6x2,1m - daglicht toetreding voorzien van rolluiken; - Geisoleerd (maar zonder verwarmingselement); - Geen sanitaire voorzieningen; - Afsluitbaar met sloten; - Openslaande deuren, geschikt om met een palletwagen en pallet naar binnen te rijden (geen drempel); - 3 elektra aansluitpunten (230 volt, 16A), CE stekker female; - 1 elektra aansluitpunt 380 v, t.b.v. kolomboormachine. <p>De koelcontainer dient te voldoen aan de volgende vereisten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semi permanente unit (verplaatsbaar) met minimale binnenafmeting ca. 4x2x2,1m (maat is in afwijking van schetsontwerp); - Een regelbare binnentemperatuur van 2 en 8 graden Celsius; in stappen van 1 graad; - Afsluitbaar met sloten; - Vloeistofdichte vloer. <p>De losstaande vloeistofopslag dient te voldoen aan de volgende vereisten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Binnenafmeting ca. 1x1x1m; - Afsluitbaar met sloten; - Vloeistofdichte vloer. <p>De overige vereisten dienen in nader overleg te worden afgestemd.</p> <p>De bestaande CIV containers en CIV werkruimtes/kantoor op de deurenbergplaats zijn afgeschreven en dienen verwijderd te worden.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01643	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Parkeervoorziening 1	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>De Afmeerplaatsen CIV Schepen dient te zijn voorzien van een parkeervoorziening voor 5 parkeerplaatsen en ruimte voor een boottrailer conform [BF6341 - schetsontwerp steiger Zuiderbinnentoeleidingskanaal t.b.v. CIV].</p> <p>De parkeervoorziening dient bij elk vak voorzien te zijn van blokkerbeugels, die met sloten afsluitbaar is.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01638	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Parkeervoorziening laadpalen elektrische voertuigen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De parkeerplaats van de CIV/RR schepen dient voorzien te zijn van een laadpaal voor 2 elektrische personenvoertuigen ten behoeve van voertuigen van Rijkswaterstaat.		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01635	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Verharding	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dient rijdbaar te zijn: - omgeving verharding conform [BF6341 - schetsontwerp steiger Zuiderbinnentoeleidingskanaal t.b.v. CIV]; - bestaan uit een vlakke verharding op de rijdbare gedeelten; - (achteruit rijdend) rijdbaar te zijn vanaf de ingang met een vrachtwagen tot rand kade; - parallel aan de steiger rijdbaar met een personenauto;		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01632	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Verlichting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dient voorzien te zijn van openbare LED-verlichting om veilig van boord gaan van schepen te faciliteren, die voldoende zicht geven op de walstroom kasten en die veilige toegang tot de opslagruimte mogelijk maken.		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01629	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Afmeermogelijkheid	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De Afmeerplaatsen CIV/RR schepen dient een steiger constructie te zijn conform [BF6341 - schetsontwerp steiger Zuiderbinnentoeleidingskanaal t.b.v. CIV] met een loop/rijvlak op NAP +0,8m. De constructie dient geschikt te zijn en voorzien in een aaneengesloten afmeermogelijkheid voor de 2 schepen van de Rijksrederij.		

	<p>- Scheurrak, 26,5 x 10,5 m (diepgang 1,2m; gewicht 161 ton; vermogen 1985kw); - Swalinge, 16,5 x 5,1 m;</p> <p>en geschikt te zijn voor de volgende twee schepen (van de Rijksrederij), waarbij deze niet gelijktijdig afgemeerd zijn: - IJsselmeer, 30,5 x 7,0 m (diepgang 1,3m; gewicht 172 ton; vermogen 370kw) of; - Zuiderzee, 35 x 7,0 m (diepgang 1,3m; gewicht 172 ton; vermogen 270kw);</p> <p>Voor de totale lengte dient te worden uitgegaan van 94 m conform [BF6341 - schetsontwerp steiger Zuiderbinnentoeleidingskanaal t.b.v. CIV]. Rekening houdend met een tussenruimte tussen de schepen van 7,0 m.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	SE_01636 SE_01656
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01631	Afmeerplaats CIV/RR schepen. Aansluitpunten elektra	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>De Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dient voorzien te zijn van 3 locaties met walstroomaansluitingen, bij de drie ligplaatsen, conform [BF6341 - schetsontwerp steiger Zuiderbinnentoeleidingskanaal t.b.v. CIV], die gelijktijdig volbelast kunnen worden.</p> <p>De walstroomvoorziening dient per locatie te bestaan uit de volgende aansluitingen: - 1x 400V, 63 A (krachtstroom, 50 Hz, 5 polige CE female); - 1x 220V, 16 A.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	SE_01639
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01636	CIV/RR bolders	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>De Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dient voorzien te zijn van bolders h.o.h. 5m (uitgezonderd de eerste en laatste bolder), waarbij direct op beide hoekpunten een bolder moet staan. De bolders dienen wat betreft vorm en toelaatbare belasting gelijk te zijn aan de grote bolders op de bestaande Deurenbergplaats (250 kN).</p>		
Bovenliggende Eis	SE_01629	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01656	CIV/RR wrijfhout	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>De Afmeerplaatsen CIV/RR schepen dient voorzien te zijn van: - verticaal wrijfhout, van NAP -0,10m tot en met NAP +1,3m ter plaatse van de</p>		

	stalen palen; - horizontaal wrijfhout tussen de verticale wrijfhouten, gelijk aan bovenkant loop/rijdek en gelijk met voorkant verticale wrijfhout.		
Bovenliggende Eis	SE_01629	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01639	CIV/RR aansluitpunten elektra - afsluitbaar en indeling	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De walstroomaansluitingen van de Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dienen: - afsluitbaar te zijn, waarbij deze afgestemd is op het sleutelplan WNN; - gescheiden te zijn in een beheerders en gebruikers gedeelte; - alleen schakelbare aansluitingen dienen aanwezig te zijn in het gebruikersgedeelte van de walstroomaansluiting.		
Bovenliggende Eis	SE_01631	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02207	Afmeerplaats CIV/RR schepen, bestaande bebording Kleine Sluis	Geldigheidsperiode(s)	<R> <G>
	De bestaande bebording ten behoeve van de kleine sluis op de inrit van de Afmeerplaats CIV/RR schepen dient verplaatst te zijn naar de kop van de loswal van de Kleine sluis conform [Memo Te verplaatsen bebording Kleine Sluis op Kanaaldijk]. De bebording dient functioneel werkend te zijn met bijbehorende verlichting en werkende hoogte indicatie.		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SE_01657	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Levensduur	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De hoofdconstructie van de Afmeerplaats CIV/RR schepen dient een levensduur te hebben van 60 jaar.		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

Veiligheid

SE_01645	Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen, Bieden toegangshek	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>De Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen dient voorzien te zijn van een toegangshek met een hoogte van minimaal 2,1m en op circa 15m vanaf de afmeerlijn van de kade, conform [BF6341 - schetsontwerp steiger Zuiderbinnentoeleidingskanaal t.b.v. CIV].</p> <p>Het toegangshek dient:</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatisch geopend/gesloten kunnen worden; - voorzien te zijn van lokale bediening en afgestemd op sleutelplan WNN; - een breedte van minimaal 8m te hebben; - tot in het water door te lopen en over te hangen ten behoeve van het voorkomen van toegang door onbevoegden, conform [BF6341 - schetsontwerp steiger Zuiderbinnentoeleidingskanaal t.b.v. CIV]. 		
Bovenliggende Eis	SE_00037	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Uitvoering

SE_01661	Afmeerplaats CIV/RR schepen, Verplaatsing CIV/RR schepen, realisatie	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	<p>De bestaande Afmeerplaatsen CIV/RR schepen mogen pas vervallen nadat de nieuwe Afmeerplaatsen CIV/RR schepen gereed zijn. Hierbij dienen tevens de functionele voorzieningen aanwezig te zijn, waaronder elektra, water, opslagruimten, vloeistofopslag en koelcontainer.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_01604	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.4 Noordersluis

1.4.1 Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis

Functionele eisen

Afmeren Reservedeur (2.1.3)

SE_00072	Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis, Locatie	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis dient geschikt te zijn voor het afmeren van de reservedeur Noordersluis ten oosten van de SO-constructie (deel E) zoals aangegeven op tekening [BF6341-4.12DR019] aan de Kerende Constructie BSK en NZK.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_00074 SE_01607 SE_01650 SE_01690
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01650	Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis, Bolders, fenders en verlichting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis dient voorzien te zijn van: - bolders en fenders die passen bij de afmetingen en massa van de Reservedeur en de wijze van verplaatsen met sleepboten. Hierbij geldt dat de deur permanent drijvend is en de kade niet mag raken onder de waterlijn, m.u.v. de fenders; - nautische verlichting.		
Bovenliggende Eis	SE_00072	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Simulatie <u>Voorschrift:</u> Op basis van simulatiemodellen de krachten te simuleren om aan te tonen dat de afmeervoorziening toereikend is.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01607	Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis, Kunnen afmeren	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis dient geschikt te zijn om de Reservedeur Noordersluis te kunnen afmeren en te kunnen uitvaren met een sleepboot. Om de deur te verplaatsen van en naar de deuren van de Noordersluis wordt de deur met sleepboten getransporteerd.		
Bovenliggende Eis	SE_00072	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Simulatie <u>Voorschrift:</u> Op basis van simulatiemodellen de krachten te simuleren om aan te tonen dat de afmeervoorziening toereikend is.		

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

SE_00074	Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis, Waterdiepte	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis dient ter plaatse van de afmeervoorziening voor opslag van de Reservedeur Noordersluis te voorzien in een waterdiepte van minimaal NAP -14m.		
Bovenliggende Eis	SE_00072	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Uitvoering

SE_01690	Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis, Realisatie	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	De bestaande Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis mag pas vervallen, nadat de Reservedeur Noordersluis een tijdelijke of definitieve nieuwe locatie heeft gekregen. De Reservedeur Noordersluis dient gedurende de realisatie binnen 48 uur door Opdrachtnemer beschikbaar te zijn gesteld op de locatie van het Binnenspuikanaal, indien dit vereist wordt door de beheerder.		
Bovenliggende Eis	SE_00072	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie	<u>Fase:</u> Ontwerpfase <u>Methode:</u> Documentinspecties <u>Voorschrift:</u> Documentinspectie: Afstemmen van een werkplan met WNN en CNB met betrekking tot de tijdelijke locatie van de Reservedeur Noordersluis.		
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01606	Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis, Amoveren bestaande opslagvoorziening	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De huidige Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis dient volledig te zijn verwijderd.		
Bovenliggende Eis	SE_00088	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.5 Terrein Deurenbergplaats

Functionele eisen

Afmeren Rijksschepen (2.1.2)

SE_01732	Terrein Deurenbergplaats, Verplaatsen functie afgiftepunt vuilwaterafvoer	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Op het Terrein Deurenbergplaats dient de bestaande functie afgiftepunt vuilwaterafvoer van schepen te zijn verplaatst naar de nieuwe Afmeerplaats RWS schepen. De locatie van het bestaande afgiftepunt staat vermeld in [BF6341-4.12DR019].		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01733 SE_01734 SE_01735 SE_01737
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01733	Terrein Deurenbergplaats, Behoud functionaliteit en capaciteit vuilwater afgifte punt	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Het Terrein Deurenbergplaats dient voorzien te zijn van een afgiftepunt vuilwaterafvoer op de herziene locatie, waarbij deze bestaat uit een opslagtank voor het vuilwater. De ontwerpfunctionaliteit en ontwerpopslagcapaciteit van de opslagtank tenminste gelijk dienen te zijn aan het afgiftepunt welke bij de aanvangsituatie aanwezig is.		
Bovenliggende Eis	SE_01732	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01734	Terrein Deurenbergplaats, Type verbinding tussen de kade van de Afmeerplaats RWS schepen en opslagtank	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Ter plaatse van het Terrein Deurenbergplaats dient de leiding tussen de kade van de Afmeerplaats RWS schepen en de vuilwater opslagtank vast te zijn uitgevoerd. De leiding tussen het schip en de kade dient flexibel te zijn uitgevoerd, waarbij het bereik van de leiding tenminste gelijk dient te zijn aan de verbinding welke bij de aanvangsituatie aanwezig is.		
Bovenliggende Eis	SE_01732	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01735	Terrein Deurenbergplaats, Mogelijkheid tot legen opslagtank	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De opslagtank op het Terrein Deurenbergplaats dient via het afgiftepunt te kunnen worden geleegd.		
Bovenliggende Eis	SE_01732	Onderliggende Eis(en)	SE_01736
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01736	Terrein Deurenbergplaats, Pomprichingen vuil waterafvoer	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De pomprichingen van de vuilwaterafvoerpomp dienen zodanig te zijn dat deze gebruikt kunnen worden voor het legen schepen en het legen van de opslag tank.		
Bovenliggende Eis	SE_01735	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01737	Terrein Deurenbergplaats, Amoveren vervallen constructies oude afgiftepunt vuilwaterafvoer	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Op het Terrein Deurenbergplaats dienen eventuele vervallen constructies van het oude afgiftepunt vuilwaterafvoer geamoveerd te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_01732	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Aspecteisen

Beschikbaarheid

SE_01615	Terrein Deurenbergplaats, Reservecapaciteit energievoorziening deurenbergplaats	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Deurenbergplaats dient ten aanzien van de energievoorziening voor alle afnemers op het voedingspunt, een reservecapaciteit te hebben van tenminste 15%.		
Bovenliggende Eis	SE_01614	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			

Stakeholder(s)		Bron	
----------------	--	------	--

Onderhoudbaarheid

SE_02177	Terrein Deurenbergplaats, herinrichting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Deurenbergplaats dient geschikt te zijn voor het uitvoeren van werkzaamheden en het opslaan van materiaal voor het Sluizencomplex.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01712 SE_02176 SE_02179 SE_02218 SE_01672
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01712	Terrein Deurenbergplaats, werkplekverlichting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Deurenbergplaats dient te beschikken over verlichting, die - na aanpassing van het terrein - alle bestaande verlichting evenredig aan de aanpassing reduceert of uitbreidt, waarbij het oorspronkelijke verlichtingsniveau en de functie gelijk blijven aan de oorspronkelijke situatie. Indien de functie van de verlichting werkplekverlichting is, dient de verlichting te voldoen aan [NEN-EN 12464-2] inclusief referenties, waarbij een bij de functie van de ruimte passende verlichtingssterkte toegepast dient te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_02177	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02176	Terrein Deurenbergplaats, Verharding en afwateringssysteem	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Deurenbergplaats dient te zijn voorzien van verharding overeenkomstig en aansluitend op aangrenzend terrein en een goed functionerend afwateringssysteem opdat geen plasvorming kan ontstaan.		
Bovenliggende Eis	SE_02177	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02179	Terrein Deurenbergplaats, amoveren CIV keet	Geldigheidsperiode(s)	<G>
----------	---	-----------------------	-----

	Terrein Deurenbergplaats dient vrij te zijn van de CIV opslag containers, zoals weergegeven op [BF6341-4.12DR019].		
Bovenliggende Eis	SE_02177	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Uitvoering

SE_01672	Terrein Deurenbergplaats, Evenaar railbaan NS bereikbaar tijdens uitvoering	Geldigheidsperiode(s)	<R> <G>
	<p>De evenaar voor de railbaan van de Noordersluis op Terrein Deurenbergplaats dient permanent verplaatst te zijn naar de zuidelijke kant van de Deurenbergplaats, uitgaande van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de bereikbaarheid van de evenaar met de drijvende bok, met een breedte van 22,4m, altijd gegarandeerd wordt tijdens realisatie en werkzaamheden aan SO-constructie; - de fundatie van de evenaar gelijkwaardig is aan de huidige fundatie, conform areaal informatie zoals beschreven in "Deurenbergkade (noord) - As-built tekeningen en berekeningen"; - de fundatie van de evenaar op gelijke hoogte ligt, ter overbrugging van de verkanting op de nieuwe locatie en de evenaar in alle richtingen waterpas ligt; - de locatie zoals omschreven in [Memo locatie evenaar railbaan NS]; - het bestaande materiaal op de nieuwe locatie ordentelijk herschikt is en verplaatst conform [Memo locatie evenaar railbaan NS]. 		
Bovenliggende Eis	SE_02177	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_02218	Terrein Deurenbergplaats, behouden peilbuis	Geldigheidsperiode(s)	<R> <G>
	<p>De peilbuis BL-04 op Terrein Deurenbergplaats dient functioneel beschikbaar te blijven ten behoeve van periodieke meerjarige monitoring van het zoutgehalte van het grondwater door derden. Onderbreking van de functie is tot 6 maanden acceptabel.</p>		
Bovenliggende Eis	SE_02177	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02211	Terrein Deurenbergplaats, behuizing transformator	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Deurenbergplaats dient voorzien te zijn van een behuizing voor de transformator, waarin ten minste een grotere 1000kVA transformator in past.		
Bovenliggende Eis	SE_01614	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02212	Terrein Deurenbergplaats, indeling transformator	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Deurenbergplaats dient voorzien te zijn van een transformatorhuis, conform de volgende specificaties: Aparte toegang tot middenspanningssectie met daarin: - magnefix inkomend veld, - magnefix afgaand trafoveld, - magnefix uitgaand veld. Aparte toegang tot laagspanningssectie met daarin: - Afgaand veld walradarstation, - Afgaand veld verdeelkast 1, - Afgaand veld walstroomkast 1, - Afgaand veld walstroomkast 2 (en 3), - Afgaand veld selectieve onttrekking, - Afgaand veld centraal magazijn, - Afgaand veld reserve 1, - Afgaand veld reserve 2.		
Bovenliggende Eis	SE_01614	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02208	Terrein Deurenbergplaats, locatie en vermogen Transformator	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Deurenbergplaats dient ter plaatse van de bestaande transformator energie te leveren aan de volgende gebruikers, uitgaande van de volgende trafovelden, conform onderstaande specificaties: - Walradar : Trafoveld 25A; Afneembaar vermogen : 17,3 kVA; gelijktijdigheidsfactor : 0,64; maximaal gelijktijdigheidsvermogen : 11,1 kVA; - Verdeelkasten (dit betreffen lokale verdelers tbv onderhoud aan materieel op de Deurenbergplaats en bevat tevens het elektrisch hek en terreinverlichting van de Deurenbergplaats):		

	<p>Trafoveld 125A; Afneembaar vermogen : 86,6 kVA; gelijktijdigheidsfactor 0,31; maximaal gelijktijdigheidsvermogen van 27,0 kVA;</p> <p>- Nieuwe walstroomkast 1, kast K en verlichting naast walstroomkast (noordzijde, nieuwe walstroomvoorziening) Trafoveld 100A; Afneembaar vermogen : 69,3 kVA; gelijktijdigheidsfactor 0,69; maximaal gelijktijdigheidsvermogen van 47,7 kVA;</p> <p>- Nieuwe walstroomkast 2 en 3, vuilwaterpomp en verlichting naast walstroomkasten (zuidzijde) Trafoveld 160A; Afneembaar vermogen : 110,9 kVA; gelijktijdigheidsfactor 0,82; maximaal gelijktijdigheidsvermogen van 90,5 kVA;</p> <p>- SO-constructie Trafoveld : Te bepalen door Opdrachtnemer Afneembaar vermogen : Te bepalen door Opdrachtnemer aangevuld met 10kVA voor ondersteunende installaties voor Bediening op Afstand gelijktijdigheidsfactor 1,0 maximaal gelijktijdigheidsvermogen : Te bepalen door Opdrachtnemer</p> <p>- Centraal magazijn (t.b.v. toekomstige aansluiting) Trafoveld 80A; Afneembaar vermogen : 55,4 kVA; gelijktijdigheidsfactor 0,90; maximaal gelijktijdigheidsvermogen van 50 kVA;</p> <p>- Reservecapaciteit, conform SE_01615 op alle hier boven benoemde afnemers</p>		
Bovenliggende Eis	SE_01614	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02213	Terrein Deurenbergplaats, realisatie	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Terrein Deurenbergplaats dient gedurende de realisatie voeding te blijven leveren aan de bestaande gebruikers. Daarbij dient van de volgende uitgangspunten uitgegaan te worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nagenoeg continue levering van energie aan walradarstation; - Walstroomkasten conform SE_01661; - Verdeelkasten in overleg met bestaande gebruikers. 		
Bovenliggende Eis	SE_01614	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02209	Terrein Deurenbergplaats, reservecapaciteit op kabels	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Deurenbergplaats dient voorzien te zijn van nieuwe bekabeling, waarbij gerekend is met 15% reservecapaciteit op te leveren vermogen, voor de volgende gebruikers: - Nieuwe walstroomkast 1, kast K en verlichting naast walstroomkast; - Nieuwe walstroomkast 2 en 3, vuilwaterpomp en verlichting naast walstroomkasten; - SO-constructie.		
Bovenliggende Eis	SE_01614	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02210	Terrein Deurenbergplaats, type transformator	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Deurenbergplaats dient voorzien te zijn van een transformator die voldoende capaciteit levert, waarbij de volgende uitgangspunten worden gehanteerd: - De bestaande transformator dient vervangen te worden; - Opdrachtnemer dient het benodigde vermogen van de transformator te berekenen en voor te leggen aan Opdrachtgever. In afstemming met Rijkswaterstaat WNN dient een definitief transformator type gekozen te worden; - De transformator is en blijft een transformator die gehuurd wordt en deze dient gehaald en geleverd te worden door het bedrijf Kenter, waarbij Opdrachtnemer de transformator dient af te roepen en kosten voor plaatsing en levering dient te dragen.		
Bovenliggende Eis	SE_01614	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01614	Terrein Deurenbergplaats, Energievoorziening	Geldigheidsperiode(s)	<R> <G>
	De energievoorziening van de deurenbergplaats dient voldoende energie te kunnen leveren aan alle afnemers.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_01615 SE_01617 SE_01618 SE_01619 SE_01620 SE_01621 SE_02175 SE_02208 SE_02209 SE_02210 SE_02211

			SE_02212 SE_02213
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01617	Terrein Deurenbergplaats, Modulair opbouwen energievoorziening	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De energievoorziening van Terrein Deurenbergplaats dient over een energieverdeling te beschikken die alle energiegebruikers op logische wijze modulair groepeert en de energielevering op ongestoorde wijze distribueert.		
Bovenliggende Eis	SE_01614	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01618	Terrein Deurenbergplaats, Toegepaste lijnspanning	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De binnen de energievoorziening toegepaste lijnspanningen van Terrein Deurenbergplaats dienen voor laagspanningsinstallaties 400V of 690V te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_01614	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01619	Terrein Deurenbergplaats, Meetinrichting	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De energievoorziening van Terrein Deurenbergplaats dient bij elke verdeelinrichting te beschikken over bemetering.		
Bovenliggende Eis	SE_01614	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01620	Terrein Deurenbergplaats, Aardingssysteem	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	<p>Het systeem energievoorziening van Terrein Deurenbergplaats dient voorzien te zijn van een aardingssysteem dat ervoor zorgt dat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de nul van een voedingssysteem aardpotentialiaal heeft; 2. bij een fout in de elektrische installatie geen gevaarlijke aanraakspanningen optreden of dat deze snel genoeg worden afgeschakeld 3. de mogelijk optredende bliksemstromen worden afgeleid 4. de mogelijk optredende overspanningen (door bliksem of sluitingen in het net) 		

	worden beperkt tot een aanvaardbaar niveau 5. er geen ongewenste beïnvloeding plaatsvindt ten gevolge van hoogfrequente verschijnselen		
Bovenliggende Eis	SE_01614	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01621	Terrein Deurenbergplaats, Aanpassing van walstroom	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Deurenbergplaats dient voorzien te zijn van voorzieningen en verdeelinrichtingen ten behoeve van de walstroom en elektra en dient als volgt te zijn aangepast: - VK15V5201 en westelijke (kleine) kast dienen functioneel behouden te blijven, maar de functionaliteit van VK15V5201 dient verplaatst te worden naar de locatie van VK15V5202; - VK15V5202 en VK15V5203 dienen verwijderd te worden; - VK15V5204 (t.b.v. opslag CIV) dient verwijderd te worden; - de oostelijke lichtmast aan de noordzijde bij de kade dient te vervallen; - Spuisein/kanaalverlichting dient behouden te blijven en zichtbaar voor scheepvaart; - de bestaande afnemers (walradar, OV, verdeelinrichtingen op het terrein zelf) dienen behouden te blijven.		
Bovenliggende Eis	SE_01614	Onderliggende Eis(en)	SE_01622
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01622	Terrein Deurenbergplaats, Verwijderen functieloze K&L	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Alle functieloze kabels en leidingen die als gevolg van het verwijderen van de walstroom voorzieningen zijn ontstaan dienen verwijderd te worden.		
Bovenliggende Eis	SE_01621	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02175	Terrein Deurenbergplaats, Walstroom voorziening t.b.v. Afmeerplaatsen RWS WNN schepen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Deurenbergplaats dient ter plaatse van de Afmeerplaats RWS WNN schepen voorzien te zijn van 2 walstroomkasten met de volgende gelijke inrichting als de bestaande kasten en per kast : - 2x 230V (16A) en 1x 400V (63A) aansluiting;		

	- wateraansluiting; - afsluitbaar en in lijn met sleutelplan WNN.		
Bovenliggende Eis	SE_01614	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

1.6 Terrein Arosa Sun

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SE_02183	Terrein Arosa Sun, taludbekleding deel G	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Arosa Sun dient ter plaatse van deel G van [BF6341-4.12DR019] te voldoen aan de eisen van de [Richtlijnen Ontwerp Waterbouw (ROW)] ter bescherming van het talud, uitgaande van belastingen die bepaald moeten worden op basis van [Hydraulische Randvoorwaarden Selectieve Onttrekking].		
Bovenliggende Eis	SE_00105	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Onderhoudbaarheid

SE_02219	Terrein Arosa Sun, onderhoudbaarheid	Geldigheidsperiode(s)	<R>
	Terrein Arosa Sun dient geschikt te zijn als opslag- en of werkterrein		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	SE_02220 SE_02217 SE_01738
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_02220	Terrein Arosa Sun, informatie omtrent beperkingen zware opslag op opslagterrein nabij kade	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Arosa Sun dient voor de delen E,F en G, zoals weergegeven op [BF6341-4.12DR019], voorzien te zijn van een duidelijk zichtbare afscheiding, bijvoorbeeld laag hekwerk van 1,1m met informatieve bebording, om aan te geven tot waar		

	grootschalige grondopslag mogelijk is. Dit hekwerk dient regelmatig onderbroken te zijn met doorsteken.		
Bovenliggende Eis	SE_02219	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Veiligheid

SE_01740	Terrein Arosa Sun, Amoveren vervallen hekwerk en verharding terrein Arosa Sun	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Arosa Sun terrein dient vrij te zijn van : - het oude hekwerk; en - de verharding tussen de (vervallen) Autoafzetsteiger tot aan de toegangsweg van het Arosa Sun terrein.		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01738	Terrein Arosa Sun, Realiseren hekwerk terrein Arosa Sun	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	Terrein Arosa Sun dient voorzien te zijn van een nieuw spijlenhekwerk met schuifpoort, waarbij deze gepositioneerd dient te zijn op locatie conform tekening [BF6341-4.12DR018]. Het type hekwerk en schuifpoort dient overeenkomstig het hekwerk voor de toegang tot het Terrein Deurenbergplaats te zijn.		
Bovenliggende Eis	SE_02219	Onderliggende Eis(en)	SE_01739
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

SE_01739	Terrein Arosa Sun, Aansluiten toegangspoort terrein Arosa Sun	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De schuifpoort voor de toegang aan Terrein Arosa Sun dient op afstand middels telefoon geopend te kunnen worden, gelijk aan de bestaande situatie conform de toegang tot het Terrein Deurenbergplaats.		
Bovenliggende Eis	SE_01738	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Uitvoering

SE_01741	Terrein Arosa Sun, Herplaatsen strategische voorraad stortsteen	Geldigheidsperiode(s)	<G>
	De strategische voorraad stortstenen t.p.v. het Arosa Sun terrein, met indicatie RD 102864, 498238, dienen herplaatst te zijn naar de noordelijke oever van het Binnenspuikanaal, ten westen van de SO-constructie, conform tekening [BF6341-4.12DR018].		
Bovenliggende Eis		Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Ontwerprandvoorwaarden

SE_02217	Terrein Arosa Sun, behouden peilbuizen	Geldigheidsperiode(s)	<R> <G>
	De peilbuizen BL-01, BL-02 en BL-03 op Terrein Arosa Sun dienen functioneel beschikbaar te blijven ten behoeve van periodieke meerjarige monitoring van het zoutgehalte van het grondwater door derden. Onderbreking van de functie is tot 6 maanden acceptabel.		
Bovenliggende Eis	SE_02219	Onderliggende Eis(en)	
Verificatie			
Stakeholder(s)		Bron	

Index eisen

SE_00001	- Maximale lek Beweegbare afsluiting	52
SE_00002	- SO, dimbaar LED	28
SE_00006	- SO, verlichting vleermuisvriendelijk	28
SE_00009	- Beweegbare afsluiting, Afmetingen Beweegbare afsluiting	54
SE_00010	- Beweegbare afsluiting, Doorvaarthoogte Beweegbare afsluiting	54
SE_00012	- SO, Onderhoudbaarheid	26
SE_00013	- Bewegingswerk, Minimaal Energieverbruik	69
SE_00014	- Bodembescherming	154
SE_00021	- Kerende Constructie BSK en NZK, Afgeronde instroomhoeken (Deel D en J)	163
SE_00022	- Kerende Constructie BSK en NZK, Hydraulische vormgeving (Deel C, I, B, H en A)	164
SE_00026	- SO-constructie, Levering Noodafdichting	42
SE_00029	- SO-constructie, IJsbelastingen	40
SE_00030	- SO-constructie, Hydraulische randvoorwaarden	40
SE_00031	- SO, Oriëntatie en positie SO	25
SE_00033	- SO-constructie, Levensduur	48
SE_00034	- SO-constructie, Verontreiniging oppervlakken	43
SE_00035	- SO, Voorbereid op toekomstige zoutvang Velserskom	30
SE_00037	- SO-constructie, Voorkomen onbevoegden	44
SE_00038	- SO, Veilig voor gebruik	27
SE_00039	- SO-constructie, Veiligheid recreanten	45
SE_00044	- SO, Herbruikbare materialen	30
SE_00045	- SO, Minimale natte doorsnede tijdens realisatie	30
SE_00046	- SO-constructie, Bereikbaarheid ten behoeve van onderhoud	43
SE_00047	- Scheidende constructie, Spleetopening zout water	49
SE_00048	- Scheidende constructie, Hydraulische vorm onderrand	49
SE_00049	- Vispassage, Afsluitbaar	158
SE_00050	- Vispassage, Dwarsprofiel	156
SE_00051	- Vispassage, Slots vormgeving	156
SE_00052	- Vispassage, Aansluiten bodemniveau oever	158
SE_00053	- Vispassage, Breuksteen	158
SE_00054	- Vispassage, Bovenaf toegankelijk	160
SE_00055	- Vispassage, Monitoring	158
SE_00056	- SO-constructie, Bieden Vispassage	38
SE_00057	- Vispassage, Bovenzijde Pijler	159
SE_00060	- Vispassage, Aantal Slots Landhoofd	156
SE_00061	- Beweegbare afsluiting, Maatgevende schepen voor Beweegbare afsluiting	53
SE_00063	- Beweegbare afsluiting, Afvoeren vervuild water	52
SE_00064	- Bodembescherming, Richtlijnen	26
SE_00065	- SO-constructie, Doorvaarthoogte	39
SE_00067	- SO-constructie, Selectief onttrekken t.b.v. waterkwaliteit	37
SE_00068	- SO, Selectief Onttrekken t.b.v. waterkwaliteit	25
SE_00069	- SO-constructie, Bieden toegang BSK scheepvaart	38
SE_00070	- SO, Esthetisch Programma van Eisen	29
SE_00072	- Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis, Locatie	187
SE_00074	- Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis, Waterdiepte	188
SE_00077	- Afmeerplaats RWS WNN schepen, Lengte kade	170
SE_00078	- Afmeerplaats RWS WNN schepen, Diepgang afmeerplaats Rijksschepen	170
SE_00079	- Afmeerplaats RWS WNN schepen, Voorzieningen afmeerplaats Rijksschepen	170
SE_00080	- Afmeerplaats RWS WNN schepen	169
SE_00088	- SO, Verwijderen tijdelijke en functieloze objecten	31
SE_00089	- Kerende Constructie BSK en NZK, Bovenbelasting	164
SE_00091	- Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Afmeerpalen realisatiefase	178
SE_00092	- SO-constructie, Hoogte bovenkant constructie	48
SE_00094	- Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Verplaatsing naar Kanaaldijk	175

SE_00095	- Afmeerplaatsen Beroepsvaart, CEMT klasse	175
SE_00096	- SO-constructie, Beschikbaarheid voor onttrekken zout	41
SE_00097	- SO-constructie, Beschikbaarheid openen Beweegbare afsluiting	42
SE_00099	- SO, Minimaal milieubelastende middelen	29
SE_00100	- SO-constructie, Voorzieningen drenkelingen	45
SE_00101	- SO-constructie, Bestand tegen drijfvuil	40
SE_00102	- SO-constructie, Leuningen tegen valgevaar	44
SE_00105	- SO, Constructieve betrouwbaarheid	25
SE_00108	- SO, Corrosiebescherming staal	32
SE_00110	- Bewegingswerk, Smeermiddelen	70
SE_01526	- Pijler, Gladheid en vlakheid	151
SE_01528	- Beweegbare afsluiting, Aangroei scheepvaartopening	55
SE_01529	- Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Meerpalen	176
SE_01531	- Beweegbare afsluiting, Opening en sluitingstijd	54
SE_01532	- SO, Afschermen werkteerrein	27
SE_01533	- SO-constructie, Tweede vluchtweg	45
SE_01535	- Kerende Constructie BSK en NZK, terrein aanvulling	167
SE_01537	- Scheidende constructie, Voorbereid op toekomstige zoutvang Velserkom door aanpasbaarheid bovenrand spleetopening	50
SE_01539	- Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Toegangsvoorzieningen	176
SE_01541	- Cybersecurity, voorkomen van gevaar en of schade	58
SE_01542	- Cybersecurity, weerstandsniveau	62
SE_01543	- Cybersecurity, gelaagde beveiliging	60
SE_01546	- Cybersecurity, bescherming van ICT en IA	59
SE_01547	- Cybersecurity, beschermen voedings- en telecommunicatiekabels	59
SE_01548	- Cybersecurity, hardening	61
SE_01549	- Cybersecurity, bescherming tegen malware	59
SE_01550	- Cybersecurity, datanetwerkverbindingen	60
SE_01551	- Inpassing in bestaande IA infrastructuur	74
SE_01554	- Reguliere bediening	73
SE_01576	- Voorwaarde gebruik noodbediening-hand	83
SE_01579	- Afscherming noodbediening-hand	82
SE_01584	- Plan verdeling alarmen over gebruikersrollen	81
SE_01589	- Locatie hoofdbesturingkast	98
SE_01590	- Logging gegevens besturing	81
SE_01591	- Netwerkaansluiting Bediening & besturing in object	123
SE_01599	- Kerende Constructie BSK en NZK, Afgeronde instroomhoek (Deel K)	163
SE_01601	- Kerende Constructie BSK en NZK, Vormgeving (Deel E,F en G)	164
SE_01604	- Afmeerplaats CIV/RR schepen	179
SE_01606	- Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis, Amoveren bestaande opslagvoorziening	188
SE_01607	- Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis, Kunnen afmeren	187
SE_01608	- Loswal Arosa sun, Locatie	172
SE_01609	- Loswal Arosa sun, Beunschepen/pontons/kraanschepen	173
SE_01610	- Pijler, Hydraulische vormgeving	151
SE_01611	- Pijler, aanvaarbelasting	152
SE_01612	- Kerende Constructie BSK en NZK, Deksluif	165
SE_01614	- Terrein Deurenbergplaats, Energievoorziening	195
SE_01615	- Terrein Deurenbergplaats, Reservecapaciteit energievoorziening deurenbergplaats	190
SE_01616	- Energievoorziening, Noodenergievoorziening SO-constructie	146
SE_01617	- Terrein Deurenbergplaats, Modulair opbouwen energievoorziening	196
SE_01618	- Terrein Deurenbergplaats, Toegepaste lijnspanning	196
SE_01619	- Terrein Deurenbergplaats, Meetinrichting	196
SE_01620	- Terrein Deurenbergplaats, Aardingssysteem	196
SE_01621	- Terrein Deurenbergplaats, Aanpassing van walstroom	197

SE_01622	- Terrein Deurenbergplaats, Verwijderen functioneloze K&L	197
SE_01623	- Energievoorziening, betrekken vanaf Deurenbergplaats	148
SE_01624	- Energievoorziening, Locatie verdeelinrichting in SO-constructie	149
SE_01625	- Energievoorziening, Voldoen aan IEC 62040-1	148
SE_01626	- Energievoorziening, Sluiten scheepvaartopening met noodenergie	146
SE_01627	- Energievoorziening, Preferente installaties	146
SE_01629	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Afmeermogelijkheid	183
SE_01630	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Anti slip	180
SE_01631	- Afmeerplaats CIV/RR schepen. Aansluitpunten elektra	184
SE_01632	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Verlichting	183
SE_01633	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Aansluitpunten water	180
SE_01634	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Bebording, peilschaal, veiligheidsvoorzieningen	180
SE_01635	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Verharding	183
SE_01636	- CIV/RR bolders	184
SE_01637	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Bovenbelasting	181
SE_01638	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Parkeervoorziening laadpalen elektrische voertuigen	183
SE_01639	- CIV/RR aansluitpunten elektra - afsluitbaar en indeling	185
SE_01640	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Mogelijkheden voor drenkelingen	181
SE_01642	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Opslagruimte	181
SE_01643	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Parkeervoorziening 1	182
SE_01644	- Kerende Constructie BSK en NZK, Toekomstig zoutmeetpunt	166
SE_01645	- Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen, Bieden toegangshek	186
SE_01646	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Aangesloten op openbare weg	179
SE_01647	- SO-constructie, Voorzieningen tegen electrocutie	46
SE_01649	- Bodembescherming, Voorbereid op toekomstige zoutvang Velserkom door verwijderbaarheid bodembescherming t.b.v. toekomstige zoutvang	155
SE_01650	- Afmeerplaats Reserve deur Noordersluis, Bolders, fenders en verlichting	187
SE_01651	- Loswal Arosa sun, Bolders	173
SE_01653	- Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Herstel meerpalen	178
SE_01654	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Bodembescherming	181
SE_01656	- CIV/RR wrijfhout	184
SE_01657	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Levensduur	185
SE_01658	- Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Buitenste afmeerpalen voorzien van radarreflector, verlichting en bebording	177
SE_01660	- Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Bebording	176
SE_01661	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, Verplaatsing CIV/RR schepen, realisatie	186
SE_01662	- Afmeerplaats RWS WNN schepen, Beschikbaarheid tijdens realisatie	171
SE_01663	- Kerende Constructie BSK en NZK, Corrosietoetslag damwanden en combiwanden	168
SE_01664	- SO, Voldoen aan Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken	32
SE_01665	- Lokatiebeveiliging, Voorkomen onbevoegden op SO-constructie	47
SE_01666	- Kerende Constructie BSK en NZK, Conservering op damwanden en combiwanden	169
SE_01667	- Vispassage, Beheer- en onderhoud	159
SE_01668	- Vispassage, Verboden af te meren	160
SE_01669	- Beweegbare afsluiting, Interval bewegingscycli (stilstand)	67
SE_01670	- Afmeerplaatsen onderhoudsschepen WNN, Deurenbergplaats (noordzijde)	171
SE_01671	- SO-constructie, Bereikbaarheid ten behoeve van onderhoud per water	43
SE_01672	- Terrein Deurenbergplaats, Evenaar railbaan NS bereikbaar tijdens uitvoering	192
SE_01673	- Vispassage, Krooshek en drijfbalk	160
SE_01674	- Beweegbare afsluiting, Openen en sluiten met drijfvuil	55
SE_01675	- SO, Debiet in Gebruiksfase	26
SE_01676	- Landhoofd, Gladheid en vlakheid	150
SE_01677	- Kerende constructie BSK en NZK, Gladheid en vlakheid	163

SE_01678	- Kerende Constructie BSK en NZK, Levensduur	168
SE_01679	- Kerende Constructie BSK en NZK, Voorzieningen drenkelingen	165
SE_01680	- Landhoofd, Bovenbelasting	151
SE_01681	- Beweegbare afsluiting, LCC	56
SE_01682	- Beweegbare afsluiting, Belastingen	55
SE_01683	- Deur, Grendel t.b.v. onderhoud	68
SE_01684	- Beweegbare afsluiting, Aantal bewegingscycli (maximaal)	67
SE_01685	- Kerende constructie BSK en NZK, Stabiliteit windmolens	167
SE_01686	- SO-constructie, Loze mantelbuizen	44
SE_01687	- Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal, Bereikbaarheid BSK tijdens realisatie (voor verplaatsen afmeerplaatsen Beroepsvaart)	162
SE_01688	- Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal, Bereikbaarheid BSK tijdens realisatie (na verplaatsen afmeerplaatsen Beroepsvaart)	162
SE_01689	- Loswal Arosa Sun, Realisatie	173
SE_01690	- Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis, Realisatie	188
SE_01691	- Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal, Bereikbaarheid schutsluizencomplex	161
SE_01692	- SO-constructie, geen lekkage	37
SE_01693	- Beweegbare afsluiting, Gesloten tijdens realisatie	63
SE_01694	- Beweegbare afsluiting, Bediening tijdens realisatie	62
SE_01695	- SO-constructie, Betrouwbaarheid van kunnen openen en sluiten van de scheepvaartopening	40
SE_01696	- Kerende Constructie BSK en NZK, Hoogte bovenkant constructie	169
SE_01697	- Deur, Voorzien van hekwerk	68
SE_01698	- SO-constructie, Voorbereid op toekomstige zoutvang Velserkom	48
SE_01699	- Kerende Constructie BSK en NZK, toekomstige zoutvang Velserkom	166
SE_01700	- Beweegbare afsluiting, Bieden radarreflector	39
SE_01701	- Vispassage, aalborstels	157
SE_01702	- Vispassage, Aantal Slots Pijler	156
SE_01703	- Vispassage, variabel Slot en aalborstels	157
SE_01704	- Vispassage, instellen variabele Slots	157
SE_01705	- Beweegbare afsluiting, Bieden beloopbaar deel	56
SE_01706	- Beweegbare afsluiting, Bieden vaste leuning	58
SE_01708	- Kerende Constructie BSK en NZK, Stootband	165
SE_01709	- SO-constructie, Bieden vaste materialen	44
SE_01710	- Beweegbare afsluiting, Levering onderdelen voor montage en onderhouden	56
SE_01711	- Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal, Vrij van vervallen voorzieningen	162
SE_01712	- Terrein Deurenbergplaats, werkplekverlichting	191
SE_01713	- Kerende constructie BSK en NZK, afstand groutankers tot paalfunctie	168
SE_01714	- Afmeerplaatsen Beroepsvaart, Belasting op meerpalen	177
SE_01715	- Betrouwbaarheid conserveringssysteem	33
SE_01716	- Corrosie na applicatie	34
SE_01718	- Overschilderbaar na 25 jaar	27
SE_01719	- Vrij van chroom-6	37
SE_01720	- Glans atmosferisch belaste onderdelen	174
SE_01721	- Coating defecten	29
SE_01722	- Verkleuring	174
SE_01723	- Verkrijting	175
SE_01724	- Straalreinheid	36
SE_01725	- Ondergrond vrij van verontreiniging	35
SE_01726	- Oplosbare zouten	35
SE_01727	- Verfsysteem thermisch verzinkte onderdelen	36
SE_01728	- Hechtsterkte	34
SE_01729	- Blaarvorming	34
SE_01732	- Terrein Deurenbergplaats, Verplaatsen functie afgiftepunt vuilwaterafvoer	189
SE_01733	- Terrein Deurenbergplaats, Behoud functionaliteit en capaciteit vuilwater afgifte punt	189

SE_01734	- Terrein Deurenbergplaats, Type verbinding tussen de kade van de Afmeerplaats RWS schepen en opslagtank	189
SE_01735	- Terrein Deurenbergplaats, Mogelijkheid tot legen opslagtank	190
SE_01736	- Terrein Deurenbergplaats, Pomprichingen vuil waterafvoer	190
SE_01737	- Terrein Deurenbergplaats, Amoveren vervallen constructies oude afgiftepunt vuilwaterafvoer	190
SE_01738	- Terrein Arosa Sun, Realiseren hekwerk terrein Arosa Sun	199
SE_01739	- Terrein Arosa Sun, Aansluiten toegangspoort terrein Arosa Sun	199
SE_01740	- Terrein Arosa Sun, Amoveren vervallen hekwerk en verharding terrein Arosa Sun	199
SE_01741	- Terrein Arosa Sun, Herplaatsen strategische voorraad stortsteen	200
SE_01742	- SO, Herplaatsen Wrakkenschip	31
SE_01743	- Vispassage, Afdragen belasting buiten waterstromingsgebied SO	161
SE_01745	- Efficiënt aanleg, beheer en onderhoud (EA_ABO)	53
SE_01746	- Efficiënte Aanleg (EA_AL)	131
SE_01747	- Bedienen en besturen (EA_BB)	74
SE_01748	- Efficiënt beheer (EA_BEH)	130
SE_01751	- Cybersecurity (EA_CYB)	62
SE_01752	- Generieke eisen Electrotechnische Installaties (EA_GEEI)	64
SE_01753	- Huisvesting en facilitering mensen en middelen (EA_HV)	132
SE_01754	- Standaardisatie IV/IA (EA_IA)	63
SE_01755	- Informeren, observeren en communiceren (EA_IOC)	129
SE_01756	- Veilige, effectieve en efficiënte dienstverlening en processen van RWS (EA_IRWS)	52
SE_01758	- Logging (EA_LOG)	54
SE_01759	- Efficiënt onderhoud (EA_OH)	131
SE_01760	- Integrale veiligheid (safety) (EA_SAF)	46
SE_01761	- Vlot en veilig scheepvaartverkeer (EA_SV)	53
SE_01762	- Vlot en veilig scheepvaartverkeer Beweegbare afsluiting (EA_SVBS)	70
SE_01763	- Eenduidige tijdsaanduiding (EA_TIJD)	64
SE_01764	- Veilig openen en sluiten Deur (EA_VOSS)	69
SE_01765	- Alarmsysteem voldoet aan NEN-EN-50130 (EG_50130)	138
SE_01766	- Voldoen aan EN 50131 (EG_50131)	139
SE_01767	- Alarmtransmissiesysteem voldoet aan NEN-EN-50136 (EG_50136)	139
SE_01768	- Afdekplaten (EG_ADP)	133
SE_01769	- Adequate emissie en immuniteit niveaus (EG_AEIN)	65
SE_01770	- Alarmtransmissiesysteem voldoet aan klasse 3 (EG_AK3)	139
SE_01771	- Apparaatkasten voorzien van kastdeuren (EG_AKD)	150
SE_01772	- Afdoppen niet afgewerkte mantelbuis (EG_ANAM)	133
SE_01773	- Algemene onderhoudscontactdozen in ruimtes (EG_AOR)	134
SE_01774	- Aardingsysteem (EG_AS)	147
SE_01775	- Beschermen van in de grond aangebrachte kabels (EG_BGAK)	134
SE_01776	- Binnenverlichting (EG_BV)	145
SE_01777	- Brandwerende eigenschap doorvoeren (EG_BWED)	134
SE_01778	- Combineren verlichtingsarmaturen (EG_CVA)	144
SE_01779	- Duurzaamheid (EG_DZ)	134
SE_01780	- Het systeem moet EMC (Elektromagnetische Compatibiliteit) bereiken (EG_EMC)	66
SE_01781	- Veilig systeem op EMV (Elektromagnetische Velden) (EG_EMV)	66
SE_01782	- Functie vermelding (EG_F)	132
SE_01783	- Faciliteiten in apparatenkasten (EG_FA)	150
SE_01784	- Gecertificeerd brandmeldinstallatie (EG_GBM)	140
SE_01785	- Geïntegreerd Ontruimingsalarminstallatie (EG_GOI)	140
SE_01786	- Geschiktheid voor de ruimte/omgeving (EG_GRO)	135
SE_01787	- Klimaat Apparaatkasten (EG_KA)	135
SE_01788	- Kruisen bestaande infrastructuur (EG_KBI)	136

SE_01789	- Klimatologische invloeden (EG_KLI)	135
SE_01790	- Kleur lettertype (EG_KLT)	132
SE_01791	- Kabelondersteunend materiaal (EG_KOM)	135
SE_01792	- Laagspanningsverdeelinrichting (EG_LSVI)	147
SE_01793	- Markeringen conform decompositie (EG_MCD)	136
SE_01794	- Meetinrichting (EG_MIR)	147
SE_01795	- Markeren door middel van naamplaten (EG_MNP)	136
SE_01796	- Modulair opbouwen energievoorziening (EG_MOE)	149
SE_01797	- Meetwaarde overige metingen (EG_MWO)	130
SE_01798	- Nood-, antipaniek en vluchtwegverlichting (EG_NAV)	145
SE_01799	- Nullast verlies transformatoren (EG_NLTR)	147
SE_01800	- Naamplaten niet verwisselbaar van locatie (EG_NNV)	136
SE_01801	- Opbouw elektrotechnische installatie (EG_O)	148
SE_01802	- Sleutels conform sleutelplan (EG_SCSP)	136
SE_01803	- Schoprand/sokkel Apparaatkasten (EG_SSA)	150
SE_01804	- Trekkoord (EG_TK)	137
SE_01805	- Technische levensduur (EG_TLD)	66
SE_01806	- Toegepaste lijnspanning (EG_TLS)	148
SE_01807	- Toe te passen lettertype (EG_TLT)	133
SE_01808	- Trekontlasting bij onder invoer apparaatkasten (EG_TOIA)	137
SE_01809	- Toekomstvastheid (reserve ruimte) (EG_TRR)	137
SE_01810	- Temperatuurvoelers transformatoren (EG_TTR)	148
SE_01811	- Uitvoering kastdeursloten (EG_UKS)	137
SE_01813	- Voldoen aan klasse 3 (EG_VK3)	139
SE_01814	- Verlichting separaat in en uitschakelen (EG_VSU)	144
SE_01815	- Verlichten van werkplekken buiten (EG_VWB)	144
SE_01816	- Waarschuwing bijzondere functies (EG_WBF)	133
SE_01817	- Anticiperen op actuele procestoestanden (EL_3B_AAP)	100
SE_01818	- Actie bij uitval van communicatieverbindingen (EL_3B_AUC)	81
SE_01819	- Aansluiten voedingen (EL_3B_AV)	99
SE_01820	- Bewaking communicatie verbindingen (EL_3B_BCV)	79
SE_01821	- Benadering externe systemen via een IP-adres (EL_3B_BESI)	127
SE_01822	- Buffering en herstel berichtenverkeer (EL_3B_BHB)	83
SE_01823	- Beveiliging ingangen (EL_3B_BI)	100
SE_01824	- Bestendigheid tegen spannings- en/of systeemuitval (EL_3B_BTS)	105
SE_01825	- Beveiliging uitgangskaarten (EL_3B_BU)	100
SE_01826	- Controleren commando's (EL_3B_CC)	94
SE_01827	- Contactdender (EL_3B_CD)	100
SE_01828	- Controle van systeemfuncties (EL_3B_CSF)	101
SE_01829	- Doorgeven signalen (EL_3B_DS)	96
SE_01830	- Datum tijd bestendigheid (EL_3B_DTB)	80
SE_01831	- Data verlies ten gevolge van tijdsaanpassingen (EL_3B_DVT)	80
SE_01832	- Fail-safe installatie (EL_3B_FI)	106
SE_01833	- Fast industrial Ethemet (EL_3B_FIE)	127
SE_01835	- Gebruik veilige communicatieprotocollen (EL_3B_GVC)	122
SE_01836	- Hinder als gevolg van downloaden software (EL_3B_HAGDS)	81
SE_01837	- Hot pluggable (EL_3B_HP)	97
SE_01838	- Incidentele communicatiestoringen (EL_3B_IC)	124
SE_01839	- I/O met diagnose (EL_3B_IOD)	97
SE_01840	- Merkbare response (EL_3B_MR)	101
SE_01841	- Missietijd (EL_3B_MT)	101
SE_01842	- Normen en richtlijnen (EL_3B_NR)	84
SE_01843	- Overspanning beveiliging (EL_3B_OB)	101
SE_01844	- Opslag van informatie (EL_3B_OI)	84
SE_01845	- Omgevingscondities ICT op de SCADA laag (EL_3B_OISL)	78
SE_01847	- Overdracht protocol TCP/IP voor PC-netwerken (EL_3B_OPTP)	127

SE_01848	- Potentiaalvrij of galvanisch gescheiden aansluiten van signalen (EL_3B_PGGA)	102
SE_01849	- Reserve kaarten (EL_3B_RK)	98
SE_01850	- Reserve steekplaatsen (EL_3B_RSP)	98
SE_01851	- Recente uitgave softwarepakketten (EL_3B_RUS)	84
SE_01852	- Schaalbaar 3B systeem (EL_3B_S3S)	82
SE_01853	- Storingsanalyse (EL_3B_SA)	94
SE_01854	- Standaard functies (EL_3B_SF)	85
SE_01855	- Standaard functie bewaking van analoge signalen (EL_3B_SFBAS)	103
SE_01856	- Standaard functie draaiurenbewaking (EL_3B_SFD)	103
SE_01857	- Standaard functie looptijd bewaking (EL_3B_SFLB)	103
SE_01858	- Standaard functie maximaal bewaking (EL_3B_SFMB)	103
SE_01860	- Scheiding LAN en veldbus (EL_3B_SLV)	128
SE_01861	- Systeem responstijden (EL_3B_SR)	102
SE_01862	- Standaard reset functie voor onderhoud (EL_3B_SRFO)	104
SE_01863	- Synchronisatie systeemtijd (EL_3B_SS)	78
SE_01864	- Toerusting 3B (EL_3B_T3B)	85
SE_01865	- Tegenstrijdigheden van gekoppelde signalen (EL_3B_TGS)	102
SE_01866	- Tijdsynchronisatie (EL_3B_TS)	78
SE_01867	- Uitbreidbaarheid bedienings- en besturingsinstallatie (EL_3B_UBB)	83
SE_01868	- Uniformiteit fabrikaat en type (EL_3B_UFT)	102
SE_01869	- Vrijgave aan andere (deel)installaties (EL_3B_VAI)	212
SE_01870	- Verdeling van I/O signalen (EL_3B_VIS)	98
SE_01872	- Bediening als systemen niet gefaald (EL_AR_BASNG)	79
SE_01873	- Bedienings- en Besturingsfuncties (EL_AR_BB)	83
SE_01874	- Basisontwerp van de besturingsfuncties (EL_AR_BOB)	99
SE_01875	- Basisontwerp Veiligheidsborgingsfunctie (EL_AR_BOV)	106
SE_01878	- Functies voor veiligheidsborging (EL_AR_FVB)	106
SE_01879	- Herbruikbare bouwstenen (EL_AR_HBS)	84
SE_01880	- Integriteit koppeling object en bedienplek (EL_AR_IKOB)	75
SE_01881	- Lagenstructuur van de besturingsfuncties (EL_AR_LSBF)	99
SE_01882	- Security (EL_AR_S)	82
SE_01883	- Standaard Architectuur besturingssysteem (EL_AR_SAB)	99
SE_01884	- Standaardpakketten en standaardsystemen prevaleren (EL_AR_SSP)	85
SE_01885	- Veiligheidsborging met Safety PLC (EL_AR_VSPLC)	106
SE_01896	- Instelling seinstand (EL_BN_IS)	87
SE_01902	- Reactiesnelheid verwerking bedienopdrachten (EL_BN_RVB)	78
SE_01908	- Signaleren overruling bediening (EL_BN_SOB)	88
SE_01910	- Schermgebied Storingsregel (EL_BN_SS)	89
SE_01911	- Teksten in Nederlands (EL_BN_TNL)	89
SE_01918	- Object Status en alarmdata (ODS) (EL_IF_OSA)	93
SE_01959	- Registreren bedienhandelingen - Bedienplek en Bedienvorm (EL_LT_RBBB)	95
SE_01961	- Registreren Besturingsgegevens (EL_LT_RBG)	96
SE_01962	- Registreren bedienhandelingen (EL_LT_RBH)	96
SE_01971	- Registreren noodstopketen (EL_LT_RN)	96
SE_01972	- Registreren noodstopketen - Bediening (EL_LT_RNB)	95
SE_01973	- Registreren noodstopketen - Uitvoering (EL_LT_RNU)	95
SE_01977	- Voldoen aan NEN-EN-ISO 4413 en de NBD 06000 (EL_MV_4413)	57
SE_01978	- Voldoen aan NEN-EN-IEC 60204-1 (EL_MV_60204)	57
SE_01979	- Bediening reset geactiveerde noodstopfunctie (EL_NS_BRGN)	114
SE_01980	- Bedienplekken voorzien van noodstopstoel (EL_NS_BVN)	117
SE_01981	- Bedienplekken voorzien van stopknop (EL_NS_BVS)	86
SE_01982	- Categorie stopfunctie bij noodstoppen (EL_NS_CSN)	116
SE_01983	- Categorie stopfunctie bij stoppen (EL_NS_CSBS)	113
SE_01984	- Geactiveerde noodstopfunctie (EL_NS_GN)	115
SE_01985	- Integriteit koppeling noodstopstoel (EL_NS_IKN)	120

SE_01987	- Koppeling lokale noodstopstoestellen (EL_NS_KLN)	113
SE_01988	- Kleur noodstopstoestellen (EL_NS_KN)	118
SE_01989	- MTBCF noodstopfunctie (EL_NS_MTBCF)	116
SE_01991	- Noodstopstoestel met sleutelresetschakelaar (EL_NS_NMS)	118
SE_01992	- Naamgeving noodstopstoestellen (EL_NS_NN)	118
SE_01993	- Noodstopfuncties (EL_NS_NSF)	117
SE_01994	- Operationele beschikbaarheid noodstopfunctie (EL_NS_OBN)	115
SE_01996	- Plaatsing blauwe resetknop (EL_NS_PBR)	119
SE_01997	- Plaatsing noodstopstoestel op bedienplek (EL_NS_PNB)	119
SE_01998	- Prioriteit verwerking stopfunctie (EL_NS_PVS)	112
SE_01999	- Stopfuncties (EL_NS_SF)	113
SE_02000	- Seinbeeld scheepvaartverkeer bij noodstoppen (EL_NS_SSBN)	73
SE_02001	- Seinbeeld scheepvaartseinen bij stoppen (EL_NS_SSBS)	72
SE_02002	- Uitvoering noodstopstoestel op bedienplek (EL_NS_UNBP)	118
SE_02003	- Uitvoering noodstopstoestel met blauwe resetknop (EL_NS_UNBR)	119
SE_02004	- Uitvoering noodstopstoestel nabij bewegingswerken (EL_NS_UNBW)	118
SE_02005	- Vrijgave bediening na reset noodstop (EL_NS_VBRN)	114
SE_02006	- Verwerkingstijd noodstopknop (EL_NS_VN)	115
SE_02007	- Veiligheid noodstopfunctie (EL_NS_VNF)	116
SE_02008	- Zichtbaarheid stopknop voorafgaand beweging (EL_NS_ZSVB)	86
SE_02010	- Beschermd tegen aftappen en beschadiging (EL_NW_BTAB)	122
SE_02011	- Beheer transmissie via RWS (EL_NW_BTVR)	128
SE_02012	- Compartimentering en segmentering (EL_NW_CS)	123
SE_02013	- Geen gemeenschappelijke voorziening (EL_NW_GGV)	123
SE_02014	- Geen hertransmissie bij UDP (EL_NW_GHBU)	124
SE_02015	- Geografische oriëntatie van de communicatie (EL_NW_GOC)	124
SE_02016	- Interoperabiliteit (EL_NW_I)	125
SE_02017	- IP nummerplan (EL_NW_IN)	125
SE_02018	- Internet protocol gebruik (EL_NW_IPG)	125
SE_02019	- Interface transmissie netwerk - IPv6 voorbereiding (EL_NW_ITNIV)	125
SE_02021	- Montage (EL_NW_M)	125
SE_02022	- Maatregelen netwerkkoppelingen (EL_NW_MN)	126
SE_02023	- VLAN's (EL_NW_VLAN)	126
SE_02024	- VPN's (EL_NW_VPN)	126
SE_02026	- Afbreken proces (EL_TI_AFB)	93
SE_02027	- Activeren onderhoudsbediening (EL_TI_AO)	121
SE_02028	- Activeren reguliere bediening (EL_TI_ARB)	121
SE_02029	- Arbitrage bediening (EL_TI_ARBB)	75
SE_02030	- Aantal scheepvaartseinen (EL_TI_AS)	71
SE_02031	- Activeren tweehandenbediening (EL_TI_AT)	91
SE_02032	- Bewaken actuele toestand (EL_TI_BAT)	105
SE_02033	- Bedienplekken noodbediening (EL_TI_BN)	79
SE_02035	- Bescherming tweehandenbediening (EL_TI_BSTH)	121
SE_02036	- Defect rode lamp beide seinen (EL_TI_DRLBS)	71
SE_02037	- Defect rode lamp enkel sein (EL_TI_DRLES)	71
SE_02038	- Eenduidige bediening (EL_TI_EB)	121
SE_02039	- Faciliteren meerdere bedienvormen (EL_TI_FMB)	75
SE_02040	- Functies ten behoeve van onderhoud (EL_TI_FO)	131
SE_02042	- Inschakelen noodbediening-technisch (EL_TI_IN)	111
SE_02045	- Meldingen bij onderhoudsbediening (EL_TI_MBO)	88
SE_02046	- Melding bij storingen of afwijkingen (EL_TI_MSA)	88
SE_02047	- Noodbediening hand (EL_TI_NBH)	69
SE_02048	- Noodbediening-hand (EL_TI_NBHS)	92
SE_02050	- Noodbediening aan te sturen processen (EL_TI_NBSP)	76
SE_02052	- Onderhoudsbediening aan te sturen processen (EL_TI_OATSS)	77
SE_02054	- Opstart gedrag (EL_TI_OG)	80

SE_02055	- Opstarttijd besturingssysteem (EL_TI_OTBS)	93
SE_02056	- Prioriteit noodbediening (EL_TI_PNB)	120
SE_02058	- Signaleren actuele toestand (EL_TI_SAT)	74
SE_02059	- Storingsindicatie noodbediening (EL_TI_SNB)	89
SE_02060	- Signaleren status met GUI Onderhoudsbediening (EL_TI_SSGO)	88
SE_02061	- Scheepvaartseinen op sper bij noodbediening (EL_TI_SSN)	110
SE_02062	- Sleutelschakelaar noodbediening (EL_TI_SSNB)	90
SE_02063	- Tweehandenbediening (EL_TI_THB)	91
SE_02064	- Uitval van bediening (EL_TI_UB)	76
SE_02065	- Uitvoering bedienplek noodbediening-hand (EL_TI_UBNH)	92
SE_02066	- Uitvoering bedienplek noodbediening- technisch (EL_TI_UBNT)	90
SE_02067	- Uitvoering hold-to-run bediening (EL_TI_UHB)	91
SE_02068	- Uitvoering tweehandenbediening (EL_TI_UTH)	92
SE_02069	- Verwerken bedienopdrachten (EL_TI_VB)	77
SE_02070	- Verificatie bedienopdracht (EL_TI_VBO)	97
SE_02071	- Volledig beeld toestand object (EL_TI_VBTO)	76
SE_02072	- Voldoen aan de EMC-richtlijn (EL_TI_VE)	67
SE_02074	- Voldoen aan de Richtlijn EMV (EL_TI_VRE)	67
SE_02075	- Activeren overbrugging veiligheidsfunctie (EL_VF_AOV)	111
SE_02076	- Betrouwbaarheid tweehandenbediening (EL_VF_BTH)	90
SE_02077	- Veiligheidsfunctie I tegenstrijdig rood/groen (EL_VF_I _TRG)	72
SE_02078	- Overbrugging deactiveren (EL_VF_ODS)	104
SE_02079	- Veiligheidsniveau overbrugging (EL_VF_OVB)	112
SE_02081	- Overbruggen veiligheidsfunctie bij noodbediening (EL_VF_OVBN)	104
SE_02082	- Stopcategorie beschermende stop (EL_VF_SCBS)	112
SE_02083	- Voldoen aan de machinerichtlijn (EL_VF_VM)	57
SE_02084	- Veiligheidsfunctie XIII ontgrendelen Deur (scheepvaartsein) (EL_VF_XIII _OSIS)	107
SE_02085	- Veiligheidsfunctie XIX tegenstrijdig groen (EL_VF_XIX _TG)	73
SE_02086	- Veiligheidsfunctie XVI tonen groen (eindstand-neer/open) (EL_VF_XVI _TGO)	110
SE_02087	- Veiligheidsfunctie XVII bewaking scheepvaartseinen (EL_VF_XVII _BS)	71
SE_02088	- Veiligheidsfunctie XVII tonen groen (rem) (EL_VF_XVII _TGR)	108
SE_02089	- Veiligheidsfunctie XVIII tonen groen (klep) (EL_VF_XVIII _TGK)	108
SE_02090	- Veiligheidsfunctie XX aandrijven dicht/op (EL_VF_XX _AN)	108
SE_02091	- Veiligheidsfunctie XXI lichten rem (scheepvaartseinen) (EL_VF_XXI _LRS)	109
SE_02092	- Veiligheidsfunctie XXII openen klep (scheepvaartseinen) (EL_VF_XXII _OKS)	109
SE_02096	- Veiligheidsfunctie XXXVII noodstop (EL_VF_XXXVII _NS)	114
SE_02097	- Veiligheidsfunctie XXXVIII bewaking geopende Deur (EL_VF_XXXVIII _BOB)	109
SE_02098	- Afsluiten hydraulische energie (EL_VV_AHE)	143
SE_02099	- Geluidssignaal bij start beweging Deur (EL_VV_GSBS)	140
SE_02100	- Netscheiders elektrische energie (EL_VV_NEE)	143
SE_02101	- Noodverlichting in technische ruimten (EL_VV_NTR)	145
SE_02102	- Toegangsmiddelen Beweegbare afsluiting voldoen aan norm (EL_VV_TBBVN)	141
SE_02103	- Toegangsmiddelen voldoen aan norm (EL_VV_TVN)	142
SE_02104	- Toepassen werkschakelaars (EL_VV_TWS)	142
SE_02105	- Veilig gebruik toegangsmiddelen (EL_VV_VGT)	141
SE_02106	- Verlichten machines en delen van machines (EL_VV_VMDM)	145
SE_02107	- Veiligheidsvoorzieningen onderhoud machine (EL_VV_VOM)	142
SE_02108	- Waarschuwen door akoestische of visuele signalering (EL_VV_WAVS)	141
SE_02156	- Cybersecurity, maken van back-ups	61
SE_02157	- Cybersecurity, activiteiten in logbestanden	59
SE_02158	- Cybersecurity, compartimentering datanetwerk	60
SE_02159	- Cybersecurity, segmentering van dataverkeersstromen	61
SE_02160	- Cybersecurity, minimalisatie datanetwerkkoppelingen	61
SE_02162	- Cybersecurity, gebruik veilige communicatie protocollen	60
SE_02163	- Cybersecurity, (web)applicaties	58

SE_02164	- Cybersecurity, validatie controles	62
SE_02165	- Lokatiebeveiliging	46
SE_02167	- Lokatiebeveiliging, inbraakwerendheid eerste schil	153
SE_02168	- Lokatiebeveiliging, inbraakwerendheid tweede schil	153
SE_02170	- Lokatiebeveiliging, Toegangssysteem	47
SE_02172	- Bediening ter plaatse apparatuur, Draagbare Behuizing van de Noodbediening	86
SE_02173	- Lokatiebeveiliging, Inbraakdetectie	138
SE_02174	- Loswal Arosa Sun, afrijdvoorziening	172
SE_02175	- Terrein Deurenbergplaats, Walstroom voorziening t.b.v. Afmeerplaatsen RWS WNN schepen	197
SE_02176	- Terrein Deurenbergplaats, Verharding en afwateringssysteem	191
SE_02177	- Terrein Deurenbergplaats, herinrichting	191
SE_02178	- Kerende constructie BSK en NZK, waterstand	165
SE_02179	- Terrein Deurenbergplaats, amoveren CIV keet	191
SE_02180	- Herstel beschadigingen veroorzaakt door transport en montage	35
SE_02181	- Herstel beschadigingen in rechtwerk of geheel	34
SE_02182	- Bodem BSK en NZK, Diepte	174
SE_02183	- Terrein Arosa Sun, taludbekleding deel G	198
SE_02184	- Bediening & besturingssysteem, OCD	78
SE_02186	- GUI Uitvoering	87
SE_02187	- Besturingssysteem, tonen stand Beweegbare Afsluiting	94
SE_02189	- Communicatiesysteem, GSM netwerk	129
SE_02190	- Netwerkaansluiting bediening & besturing naar object	128
SE_02191	- Reguliere bediening aan te sturen processen (EL_TI_RBBP)	77
SE_02192	- SO-constructie, objectverlichting	39
SE_02193	- Verlichting, automatisch schakelen verlichting	144
SE_02194	- Verlichting, overrulen in-uitschakelen	143
SE_02197	- Deur, beperking hinder waterstroming	68
SE_02198	- Vispassage, Bovenzijde nabij Kerende Constructie BSK en NZK, zijde Arosa Sun	159
SE_02199	- Vispassage, Bovenzijde nabij Kerende Constructie BSK en NZK, zijde Deurenbergplaats	155
SE_02200	- Scheidende Constructie, Corrosietoeslag onderrand indien van toepassing	51
SE_02201	- SO, bebording	32
SE_02202	- Afmeerplaatsen RWS WNN schepen, drijvende objecten	171
SE_02204	- SO-constructie, beloopbare oppervlakten voldoende stroef	47
SE_02205	- Pijler, elastische absorberen aanvaarbelasting onderhoudsvoertuig	152
SE_02206	- Pijler, aanpassingen sponningen/geleiding	153
SE_02207	- Afmeerplaats CIV/RR schepen, bestaande bebording Kleine Sluis	185
SE_02208	- Terrein Deurenbergplaats, locatie en vermogen Transformator	193
SE_02209	- Terrein Deurenbergplaats, reservecapaciteit op kabels	195
SE_02210	- Terrein Deurenbergplaats, type transformator	195
SE_02211	- Terrein Deurenbergplaats, behuizing transformator	193
SE_02212	- Terrein Deurenbergplaats, indeling transformator	193
SE_02213	- Terrein Deurenbergplaats, realisatie	194
SE_02215	- SO-constructie, veilig schouwen Beweegbare Afsluiting vanaf Pijler	39
SE_02216	- Mogelijkheid realisatie toekomstige Bediening op Afstand	47
SE_02217	- Terrein Arosa Sun, behouden peilbuizen	200
SE_02218	- Terrein Deurenbergplaats, behouden peilbuis	192
SE_02219	- Terrein Arosa Sun, onderhoudbaarheid	198
SE_02220	- Terrein Arosa Sun, informatie omtrent beperkingen zware opslag op opslagterrein nabij kade	198
SE_02221	- Afmeerplaatsen Beroepsvaart, geen bodembescherming	178

Referentielijst

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

Titel	Auteur	Versie	Versie Datum	HB ID	SE-ID
1319 Topaas	Rijkswaterstaat			3668842	SE_00096
					SE_00097
1560 Eenvoudige object risico analyse	Rijkswaterstaat			3668843	SE_00096
					SE_00097
1567 Verificatie Beschikbaarheid en betrouwbaarheid	Rijkswaterstaat			3668832	SE_00096
					SE_00097
5333 Handreiking PRA	Rijkswaterstaat			3668833	SE_00096
					SE_00097
5499 RWS faaldatabase en een RWS faaldatabase voor ON	Rijkswaterstaat			3668834	SE_00096
					SE_00097
5500 Bayesiaans updaten	Rijkswaterstaat			3668835	SE_00096
					SE_00097
5501 beslismodel externe gebeurtenissen	Rijkswaterstaat			3668836	SE_00096
					SE_00097
5502 Handreiking kwantificering brandrisico en brandrisicomodel	Rijkswaterstaat			3668837	SE_00096
					SE_00097
5532 Kwantitatieve analyse menselijk handelen	Rijkswaterstaat			3668838	SE_00096
					SE_00097
5533 Basismodel Reservedelen (PRA)	Rijkswaterstaat			3668839	SE_00096
					SE_00097
5534 Handreiking kwantificering brandrisico en brandrisicomodel	Rijkswaterstaat			3668840	SE_00096
					SE_00097
5555 Kwantificering aanvaarrisico	Rijkswaterstaat			3668841	SE_00096
					SE_00097
Aandachtspunten bij storingen in glasvezelkabels (GLS9-0008)		v1.2		3808209	SE_02021
Aansluitvoorwaarden NNV	Rijkswaterstaat	F	16-12-2016	3635037	SE_01550

Aansluitvoorwaarden Rijkspas versie 1.4				3800835	SE_02170
Aanvraag impactanalyse bij gepland werk (AIG)		v3.2		3808191	SE_02021
Basisbeschrijving werkproces bediening en werking schutsluis en beweegbare brug	Rijkswaterstaat			3800500	SE_02191
Bebording Selectieve Onttrekking	Rijkswaterstaat			3668593	SE_00039
					SE_01658
					SE_02201
BF6341 - schetsontwerp steiger Zuiderbinnentoeleidingskanaal t.b.v. CIV	RHDHV	2.1	19-07-2019	3745998	SE_01604
					SE_01629
					SE_01631
					SE_01633
					SE_01635
					SE_01643
					SE_01645
SE_01646					
BF6341-4.12DR018 - Overzicht	Royal HaskoningDHV			3672629	SE_00031
					SE_00094
					SE_01529
					SE_01535
					SE_01539
					SE_01604
					SE_01698
					SE_01699
					SE_01738
					SE_01741
SE_01742					
SE_02182					
BF6341-4.12DR019	Royal HaskoningDHV			3672630	SE_00021
					SE_00022
					SE_00035
					SE_00047
					SE_00048
					SE_00052
					SE_00056
					SE_00065
SE_00072					
SE_00080					

					SE_01537
					SE_01599
					SE_01601
					SE_01608
					SE_01610
					SE_01670
					SE_01677
					SE_01696
					SE_01732
					SE_02179
					SE_02183
					SE_02197
					SE_02220
CHECKLIST DOCUMENTATIE GLASVEZELTRAJECTEN (GLS9-00010)		v2.0		3808212	SE_02021
CHECKLIST MEETRESULTATEN GLASVEZELTRAJECTEN (GLS9-0009)		v1.0		3808211	SE_02021
Concept cameraplan SO	Rijkswaterstaat		[volgt medio september 2020]		SE_02216
CS R07 Richtlijn logging	Rijkswaterstaat	1.0	27-05-2016	3800446	SE_02157
Cybersecurity Implementatierichtlijn Objecten-RWS	Rijkswaterstaat			3800352	SE_01542
					SE_01548
					SE_01549
					SE_01882
					SE_02010
					SE_02022
					SE_02156
					SE_02157
					SE_02160
Decompositie en Demarcatie Transmissiesysteem Selectieve Onttrekking	Rijkswaterstaat			3777052	SE_01591
Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken (DSR)		v1.5		3808193	SE_02021
Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken Bijlage 5.4 GLS6-0001B OTDR template (DSR-5.4)		v1.3		3808207	SE_02021

Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken_Bijlage 5.3 GKP-kaart (DSR-5.3)		v1.1		3808195	SE_02021
Documentatie Specificatie RWS-datanetwerken_Bijlage 5.9 Deliverable Blaasreport (DSR-5.9)				3808208	SE_02021
EMC richtlijn 2004/108/EG					SE_02072
Esthetisch Programma van Eisen, Selectieve Onttrekking	BplusB			3698435	SE_00070
					SE_01535
EXCEPTIERAPPORT SDU-PROJECTEN model (GLS9-00011)		v0.1		3808213	SE_02021
Generieke Eisen Elektrotechnische Installaties (GEEI, onderdeel van ROK)	Rijkswaterstaat	3.0	12-2012		SE_00033
Hydraulische randvoorwaarden Selectieve Onttrekking	Rijkswaterstaat		26-04-2019	3697514	SE_00001
					SE_00029
					SE_00030
					SE_00061
					SE_01531
					SE_01682
					SE_02178
					SE_02183
SE_02205					
ICT-Beveiligingsrichtlijnen Webapplicaties				3800946	SE_02163
LBS-K12					SE_01874
					SE_01875
					SE_01883
Machinerichtlijn, richtlijn 2006/42/EG			2006		SE_01980
					SE_01981
					SE_01993
					SE_01999
					SE_02083
Meetprotocol Hechtsterkte conserveringen (SCON-2008-686-TCE)					SE_01728
Meetprotocol stroomsnelheden Selectieve Onttrekking	Rijkswaterstaat		15-05-2019	3697212	SE_00048
					SE_01693
Memo locatie evenaar railbaan NS	Rijkswaterstaat			3865334	SE_01672

Memo specificaties vrachtwagen tbv CIV steiger	Rijkswaterstaat		15-09-2019	3745999	SE_01637
Memo Te verplaatsen bebording Kleine Sluis op Kanaaldijk	Rijkswaterstaat				SE_02207
Montage Specificatie Afkortingen (MSAF)		v2.2		3808214	SE_02021
Montage Specificatie Analoge Camera Aansluiting (MSAC)		v1.3		3808215	SE_02021
Montage Specificatie Draadloze VPN Aansluiting (MSDV)		v1.5		3808217	SE_02021
Montage specificatie Wegkant LAN Aansluiting (MSWL)		v1.2		3808218	SE_02021
Montage Specificaties Aanleg Glasvezelkabelnetwerk (MSAG)		v1.7		3808219	SE_02021
NBD 060000					SE_01977
NEN 6787	NEN				SE_02102
NEN-EN 1005	NEN				SE_02065
NEN-EN 12464-1	NEN-EN				SE_01776
NEN-EN 12464-2	NEN-EN				SE_01712 SE_01815
NEN-EN 13383	NEN-EN				SE_00014 SE_00053
NEN-EN 1837	NEN-EN				SE_02106
NEN-EN 1838	NEN-EN				SE_02101
NEN-EN 1993-5					SE_01663
NEN-EN 50131	NEN-EN				
NEN-EN 50136-1:2018	NEN-EN				SE_02173
NEN-EN 574	NEN-EN				SE_02068
NEN-EN 894	NEN				SE_02065 SE_02066
NEN-EN-50130	NEN-EN				SE_01765
NEN-EN-IEC 60204-1	NEN				SE_01978 SE_01982 SE_01983 SE_02066 SE_02075 SE_02082 SE_02100
NEN-EN-IEC 60268-16	NEN-EN-IEC				

NEN-EN-IEC 60947-5-8	NEN-EN-IEC				SE_02067
NEN-EN-IEC 61000-6-2	NEN-EN-IEC				SE_01769
					SE_01842
NEN-EN-IEC 61000-6-4	NEN-EN-IEC				SE_01769
NEN-EN-IEC 61131-2	NEN-EN-IEC				SE_01842
NEN-EN-IEC 61131-3	NEN-EN-IEC				SE_01842
NEN-EN-IEC 61326-2	NEN-EN-IEC				SE_01842
NEN-EN-IEC 62040	NEN				SE_01625
NEN-EN-ISO 11664-4	NEN-EN				SE_01722
NEN-EN-ISO 12944	NEN				SE_01715
					SE_01721
					SE_01727
NEN-EN-ISO 14122	NEN-EN-ISO				SE_02103
NEN-EN-ISO 20712-1	NEN-EN-ISO				SE_02108
NEN-EN-ISO 3864	NEN-EN-ISO				SE_02108
NEN-EN-ISO 4413	NEN-EN-ISO				SE_01977
					SE_02098
NEN-EN-ISO 4628	NEN				SE_00108
					SE_01715
					SE_01716
					SE_01723
					SE_01727
					SE_01729
NEN-EN-ISO 7010	NEN-EN-ISO				SE_02108
NEN-EN-ISO 7731	NEN				SE_02108
NEN-EN-ISO 8501-1	NEN-EN				SE_01724
Operationeel Concept (OCD), Selectieve Onttrekking	Rijkswaterstaat	2.0	20-05-2020	3724829	SE_02184
Projecteringsrichtlijnen RWS- datanetwerken (PRR)		v1.4		3808221	SE_02021
Richtlijn EMV					SE_02074
Richtlijn voor het gebruik van olie, vet en betontkistingsmiddelen		1.1	13-11-2019		SE_00099
Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken (ROK)	Rijkswaterstaat	1.4	4-2017	3808549	SE_00029
					SE_01611
					SE_01663
					SE_01664
					SE_01682
					SE_01714

Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken (ROK) - projectspecifieke aanpassingen	Rijkswaterstaat			3777331	SE_01664
Richtlijnen Ontwerp Waterbouw (ROW)	Rijkswaterstaat	1.0	6-7-2018	3795796	SE_00014
					SE_00064
					SE_02182
					SE_02183
					SE_02221
Richtlijnen Scheepvaarttekens (RST)	Rijkswaterstaat		2008		SE_02201
Richtlijnen Vaarwegen (RVW)	Rijkswaterstaat		2017		SE_00100
					SE_01529
					SE_01651
					SE_01714
					SE_02192
Rock Manual	Ciria		2007, incl errata		SE_00014
Schema Bepalen Veiligheidsmaatregelen Nieuwbouw				3800555	SE_02063
Scope beschikbaarheids- en betrouwbaarheidsanalyse Selectieve onttrekking	Rijkswaterstaat		08-06-2020	3744243	SE_00096
					SE_00097
					SE_01695
Tekening 31000671 (onderdeel van Annex XIII, Deurenbergkade)					SE_02190
Tekening bodembescherming Selectieve onttrekking	Rijkswaterstaat		07-10-2019	3756128	SE_00014
Tekening toekomstig zoutmeetpunt 50110	Rijkswaterstaat		28-10-2019	3764274	SE_01644
Tekening toekomstig zoutmeetpunt 50133	Rijkswaterstaat		28-10-2019	3764276	SE_01644
Tekening Vispassage	Rijkswaterstaat			3710850	SE_00050
					SE_00051
					SE_00052
					SE_00060
					SE_01673
					SE_01701
					SE_01702
SE_01703					
Tekening zoutvang				3672592	SE_00035

	Royal HaskoningDHV				SE_01663
					SE_01698
					SE_01699
Verbeterde Risicoklasseindeling (VRKI)	CCV				SE_01770
					SE_01813
					SE_02173
Wetboek van Strafrecht					

Begrippen en afkortingen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
Bekken	Bassinvormig deel van een vispassage, dat is gelegen tussen slots en waarin sprake is van een lagere stroomsnelheid.
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.
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.).
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
Neer	Of: tegenstroom, is een draaikolk of wervel
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Objectenboom	Hierarchische 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 waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Gebruiksfase	De periode waarin het nieuw te realiseren 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 stsystemen/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.
Slot	Vernauwde opening in de vispassage gerealiseerd met een schot. Beïnvloedt het doorstroomprofiel in de breedte, niet in de hoogte.
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.
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.

Aanvullende begrippen m.b.t. IA

Begrip	Definitie (project specifiek gemaakt)
Afscherming	Fysieke barrière, ontworpen als deel van de machine, om te voorzien in bescherming.
Achtergrondschild	Zwarte gesloten plaat achter de signaalgever voor het optimaliseren van het contrast tussen de getoonde "lichtbeelden" op de signaalgever en het hemellicht (luminantie) achter de signaalgever.
Akoestische signalering	Uitvoeringsvorm van een waarschuwing, door het geven van een geluidssignaal (zie ook visuele signalering).
Bedienaar	De rol bedienaar heeft betrekking op de operationele taken die een functionaris (operator, sluismeester, brugwachter) uitvoert met betrekking tot de reguliere bediening van een nautisch (deel)object.
Bedienapplicatie	De applicatie van de bedienaar, waarmee deze inzicht krijgt in de processtatus van het nautisch object en bedienopdrachten kan ingeven.
Bediencentrale	Ruimte voorzien van één of meerdere bedienplekken voor het op afstand bedienen van nautische objecten.
Bediening	Het (doen) bewegen van een nautisch object of delen van een nautisch object, met als doel dat object(deel) te openen, te sluiten of in een bedoelde toestand te brengen.

Bediening ter plaatse van apparatuur	De bediening van een nautisch object vanaf een Bedienlocatie die zich ter plaatse van de te bedienen apparatuur of in een technische ruimte op het betreffende nautisch object bevindt. Bijvoorbeeld m.b.v. een bedienkast op een sluishoofd.
Bediening op afstand	De bediening van een nautisch object vanaf een Bedienlocatie waar er geen direct zicht op het betreffende nautisch object is. De Bedienplek(ken) van de bedienaar bevinden zich daarbij meestal in een ruimte die speciaal is ingericht voor de bediening van meerdere nautisch objecten binnen een bepaald geografisch gebied (nautische centrale).
Bedienlocatie	Een Bedienlocatie geeft de locatie aan waarvandaan de bediening van een nautisch object wordt uitgevoerd. Dat wil zeggen de geografische locatie waar de Bedienplek van de bedienaar zich fysiek bevindt.
Bedienopdracht	Een opdracht van de bedienaar bedoeld om de processen en de technische installaties op het nautisch object aan te sturen.
Bedienplek	Het geheel aan middelen dat de bedienaar in staat stelt de bediening van het nautisch object te verrichten.
Bedienplek Nautische Objecten	De binnen RWS gestandaardiseerde inrichting, uitrusting en vormgeving van de Bedienplek voor de bediening van een nautisch (hoofd)object.
Bediensysteem	Het bediensysteem (ook wel bedieningssysteem genoemd) verwerkt Bedienopdrachten van de bedienaar vanaf de Bedienplek en zet deze om in besturingsopdrachten aan het besturingssysteem. Het bediensysteem stelt hiervoor een Grafische User Interface (GUI) beschikbaar aan de bedienaar.
Bedienvorm	De bedienvorm geeft aan met welk doel de bediening van het nautisch object wordt uitgevoerd. Er is onderscheid in de bedienvormen reguliere bediening, onderhoudsbediening en noodbediening.
Beschermende maatregel	Maatregel bedoeld om risicoreductie te bereiken, genomen door de ontwerper (inherent veilig ontwerp, beveiliging en aanvullende beschermende maatregelen, informatie voor het gebruik) en door de gebruiker (organisatie: veilige arbeidsmethoden, toezicht, systemen voor werkvergunningen; beschikbaar stellen en gebruiken van aanvullende beveiligingsvoorzieningen; gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen; opleiding).
Beschermende stopfunctie	Veilige stopfunctie als gevolg van aanspreken van een primaire veiligheidsfunctie zoals een retardeerbewaking/eindschakelaar etc.
Beschermende voorziening	Beveiligingsvoorziening anders dan een afscherming.
Besturingssysteem	Het systeem dat de processen op het nautisch object bestuurt en bewaakt, opdrachten van het bediensysteem afhandelt en de data uitwisseling met de daarbij betrokken technische installaties verzorgt.
Beveiligingsmaatregel	Beschermende maatregel met gebruikmaking van beveiligingsvoorzieningen om personen te beveiligen tegen gevaren die redelijkerwijs niet kunnen worden weggenomen of tegen risico's die niet voldoende kunnen worden verminderd door inherent veilig ontwerp.

Bewaking	Type veiligheidsfunctie. Mechanische, elektrische of andersoortige voorziening, waarvan het doel is om het verloop van een proces of beweging te controleren en in te grijpen om opkomende gevaren voor personen en/of opkomende schade aan de machine(s) af te wenden respectievelijk te verminderen.
Camerabediening	Het door bediening van de bedienaar wijzigen van een instelling van een camera, zoals voor Pan, Tilt en Zoom.
Camerabeeld	De weergave op een beeldscherm van de bedienplek van het met een camera geboden zicht.
Direct zicht	Zicht van de bedienaar op (deel van de) het nautisch object en bijbehorend deel vaarweg door eigen rechtstreekse visuele waarneming (zo nodig aangevuld met een verrekijker).
Doorvaartbreedte	De doorvaartbreedte of -wijdte is de breedte van de Beweegbare afsluiting, die bij de maatgevende waterstand volledig door het maatgevende schip kan worden benut, gemeten loodrecht op de vaarwegas.
Doorvaartgebied	Het gebied welke bepaald wordt door de doorvaartlengte en doorvaartbreedte.
Doorvaartlengte	De afstand die het schip moet afleggen tussen de Pijlers.
Grendel	Mechanisme voor het waarborgen van de gesloten stand van de Beweegbare afsluiting
Herkenkwaliteit	Het kwaliteitsniveau van het CCTV systeem waarbij de bedienaar het soort (vaar)weggebruiker en type voorwerpen (vanaf een bepaalde omvang) op het nautisch object, binnen het zichtgebied van de betreffende camera, met het camerabeeld kan herkennen en van elkaar kan onderscheiden.
Hold-to-run bediening	Een besturingsorgaan dat machinebewegingen alleen in werking stelt en in werking houdt zolang het handbediende bedieningsorgaan (de actuator) wordt bekrachtigd.
Incident	Een gebeurtenis die de veiligheid en/of capaciteit van de (vaar)weg nadelig beïnvloedt of kan beïnvloeden en als zodanig de doorstroming van het verkeer belemmert of kan belemmeren.
Lokale bediening	Bediening uitgevoerd vanaf een bedienlocatie die zich op of in de onmiddellijke nabijheid van het betreffende nautisch object bevindt, in een ruimte die daarvoor specifiek is ingericht (bedienhuis, bedienpost of dienstgebouw).
Machine	Een samenstel, voorzien van of bestemd om te worden voorzien van een aandrijfsysteem, van onderling verbonden onderdelen of componenten waarvan er ten minste één kan bewegen, en die samengevoegd worden voor een bepaalde toepassing. De term "machine" geldt ook voor een samenstel van machines die, teneinde tot hetzelfde resultaat te komen, zodanig zijn opgesteld en worden bestuurd dat zij als één geheel functioneren.
Meekijkplek	De werkplek waarop wordt meegekeken met de bediening van het nautisch (hoofd)object.
Meldingsklasse	De meldingsklasse geeft het urgentieniveau aan waarmee een gebeurtenis (alarm, storing) aan de bedienaar en/of onderhoudspersoneel moet worden gemeld.

Monitoren	Monitoren is het door de bedienaar visueel in de gaten houden van bewegingswerken, scheepsbewegingen en bewegingen op en rond het nautisch object, met als doel om het bedienproces veilig en vlot te laten verlopen.
Nautisch object	Generieke term voor een nautisch kunstwerk, d.w.z. gelegen in het Hoofdwegennet, Hoofdvaarwegennet en/of Hoofdwatersysteem van Rijkswaterstaat, waarvoor bediening noodzakelijk is om de dynamische functies van dat kunstwerk uit te kunnen voeren. Een nautisch object kan bestaan uit een functioneel zelfstandig nautisch kunstwerk of uit een functioneel te onderscheiden onderdeel van een samengesteld nautisch kunstwerk (nautisch hoofdobject). Bijvoorbeeld een beweegbare brug, schutsluis (enkele kolk), stuw, gemaal, aflaatwerk, etc.
Nautisch deelobject	Een afgebakend onderdeel van een nautisch object, waarvoor de verantwoordelijkheid voor de bediening van dat onderdeel afzonderlijk aan een bedienaar is toe te wijzen of in onderhoudsbediening kan worden gezet. Bijvoorbeeld een set sluisdeuren (en schuiven) bij het sluishoofd van een schutsluis. Deze afbakening maakt het mogelijk de bediening van het nautisch object over twee bedienaars te verdelen of een deel van het nautisch object in onderhoudsbediening te nemen.
Nautisch hoofdobject	Twee of meer functioneel met elkaar verbonden nautische objecten, die gezien vanuit hun functie voor land- en scheepvaart een bij elkaar behorend samenstel vormen. Bijvoorbeeld een brug/sluiscombinatie. Een ander voorbeeld zijn naastgelegen bruggen op Hoofdwegennet en onderliggend wegennet (Schipholbrug) of een combi met een spoorbrug (Schinkelbrug).
Netscheider	Netscheiders worden toegepast om elektrische energie te kunnen afsluiten van de machine.
Netscheider met noodstopfunctie	Een werkschakelaar met noodstop veiligheidsfunctie. Deze noodstopt uitsluitend de aandrijving van het deel van het nautisch object waar de netscheider tussen is geplaatst. De activatie van deze noodstopfunctie leidt niet tot een algehele noodstop van het object. De overige delen van het object kunnen (onder voorwaarden) verder beperkt bediend worden. Toepassing bijvoorbeeld bij een kelderwaterpomp van een basculebrug.
Niet-urgente storing	Een storingstype van meldingsklasse 2 welke niet dermate urgent is dat het besturingssysteem verdere objectbediening onmogelijk maakt.
Noodbediening	De bedienvorm waarmee onderhoudspersoneel het nautisch object in een gewenste toestand kan brengen, als de reguliere- en onderhoudsbediening niet meer (correct) functioneren.
Noodbediening hand	Bij noodbediening hand worden de bewegingswerken direct met fysieke handkracht voortbewogen. Het geeft een redundante voorziening buiten de primaire bedienketen en de technische installaties / aandrijving op het nautisch object zelf om.

Noodbediening technisch	Bij noodbediening technisch worden de technische installaties bediend door middel van een besturing op componentniveau of met technische hulpmiddelen aangestuurd (die niet permanent zijn aangesloten). Het geeft een redundante bedienketen bij falen van de primaire bedienketen, maar kan niet worden gebruikt bij falen van de technische installaties / aandrijving op het nautisch object zelf.
Noodstop	Benaming van de bedienopdracht die de noodstopfunctie activeert.
Noodstopcircuit	De hardware (en software) op het nautisch object dat de noodstopfunctie uitvoert.
Noodstopfunctie	Functie die bedoeld is om opkomende of bestaande gevaren voor personen, en opkomende of bestaande schade aan de machine(s) of aan werk in uitvoering af te wenden respectievelijk te verminderen; te worden geactiveerd door één afzonderlijke menselijke actie.
Noodstopknop	Onderdeel van een noodstoptoestel voor de bediening van de noodstop.
Noodstoptoestel	Handmatig bediend toestel dat wordt gebruikt om een noodstopfunctie in te leiden.
Onderhoudsbediening	De bedienvorm ter ondersteuning van preventief en correctief onderhoud aan het nautisch (deel)object. Met onderhoudsbediening krijgt onderhoudspersoneel de mogelijkheid tot bediening van het nautisch (deel)object. Bijvoorbeeld om testen uit te voeren of om bewegingswerken te smeren.
Overbruggen	Het tijdelijk buiten bedrijf nemen van een veiligheidsfunctie.
Overbrugging	Mechanische, elektrische of andersoortige voorziening waarmee een veiligheidsfunctie tijdelijk buiten bedrijf wordt genomen.
Privacy verwerkingsprofiel	Verzameling van gegevens waarmee wordt aangetoond wat, waarom en met welk doel wordt vastgelegd. Teneinde te kunnen voldoen aan de Privacy-wetgeving.
Radarbeeld	De weergave van de situatie op de vaarweg door een radardoelvolgsysteem (aangevuld met AIS data). Deze weergave geeft de bedienaar inzicht in de actuele scheepvaart bij het nautisch object (ook buiten het zicht van de camera's of bij ernstige mist).
Reguliere bediening	De bedienvorm waarmee een bedienaar de dynamische functies van het nautisch (deel)object uitvoert. Dat wil zeggen het laten passeren van wegverkeer, het laten passeren van scheepvaartverkeer of het beheersen van waterpeil en -kwaliteit. De reguliere bediening heeft als hoofddoel de processen bij deze functies veilig, vlot en gecontroleerd te laten verlopen.
Resetknop (noodstoptoestel)	Een (blauwe) knop op het noodstoptoestel bedoeld om een geactiveerde noodstopfunctie te resetten.
Retardeerbewaking	De controle dat de snelheid van het brugval voldoende naar kruip snelheid is afgenomen bij het retarderen tijdens het openen of sluiten van de Beweegbare afsluiting.
Risico-evaluatie (veiligheid)	De beoordeling, op basis van de risicoanalyse, of de doelstellingen van de risicoreductie zijn gehaald.
Scheepvaartverkeer	Alle vormen van scheepvaart op een vaarweg (beroepsvaart en recreatievaart).

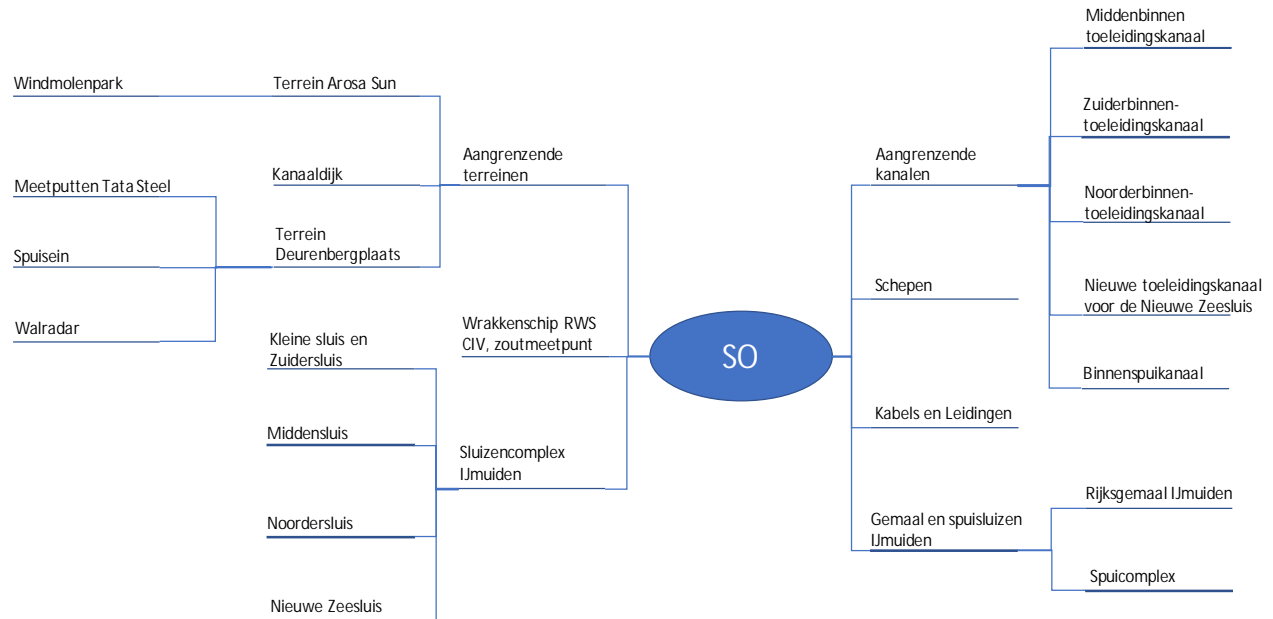
Scheepvaartsein	Scheepvaartseinen regelen de doorvaart voor de scheepvaart. Deze lichten hebben de volgende betekenis: twee rode lichten = Beweegbare afsluiting buiten bedrijf, doorvaart verboden één rood licht = Beweegbare afsluiting in bedrijf, doorvaart verboden rood-groen licht = doorvaart verboden, wordt aanstonds toegestaan één groen licht = doorvaart Beweegbare afsluiting toegestaan
Schouwen	Schouwen is het vooraf door de bedienaar visueel controleren of een te starten activiteit / het in gang zetten van een beweging veilig kan verlopen. Bijvoorbeeld voorafgaand aan het openen van de sluisdeuren of het sluiten van de afrijbomen.
Seinbeeld	De toestand van de regeling van het sein, behorende bij het ontstoken licht of de ontstoken lichten op het sein.
Deur	Het beweegbare gedeelte, welke in geopende stand de scheepvaart de mogelijkheid biedt de sluis in of uit te varen.
Spusein	Scheepvaartsein waarmee de scheepvaart wordt gewaarschuwd dat spuien actief is.
Stop	Benaming van de bedienopdracht die de stopfunctie activeert.
Stopcategorie	Zie NEN-EN-IEC 60204-1 paragraaf 9.2.2 Stopfuncties.
Stopcircuit	De hardware (en software) op het nautisch object dat de stopfunctie uitvoert.
Stopfunctie	Functie met als doel processen/bewegingen die gestart zijn op het nautisch object op een veilige wijze te stoppen.
Stopknop	Knop om de stopfunctie te activeren. Deze kan zijn uitgevoerd als een fysieke knop of als een onderdeel van een bedienscherm op een bedienplek.
Toegangsmiddel	Voorziening bedoeld om gebruikers een veilige toegang tot verschillende plekken op het nautisch object te geven (ladder, trap, leuning, bordes).
Tweehandenbediening	Een besturingsorgaan dat machinebewegingen alleen in werking stelt en in werking houdt zolang het handbediende bedieningsorgaan (de actuator) wordt bekrachtigd.
Uitvaartgebied	Het gehele geografische vaarweggebied tot 300 meter voor en na de Beweegbare afsluiting.
Urgente storing	Een storingstype van meldingsklasse 2 welke dermate urgent is dat het besturingssysteem verdere objectbediening onmogelijk maakt
Veiligheidsborging (systeem)	De veiligheidsborging implementeert de veiligheidsfuncties van het nautisch object. Deze veiligheidsfuncties betreffen de vanuit een veiligheidsrisicobeoordeling geïdentificeerde vergrendelingen en bewakingen.
Veiligheidsfunctie	Functie van een machine waarvan een storing kan leiden tot een onmiddellijke toename van het(de) risico(s).
Veiligheidsrisicobeoordeling	Proces bestaande uit een risicoanalyse en een risico-evaluatie.
Verantwoordelijkheid	Verantwoordelijkheid heeft te maken met eisen die gesteld worden aan de uitvoering van een taak in termen van juiste, volledige, tijdige en veilige uitvoering. Daarover dient de betreffende functionaris te rapporteren aan zijn/haar meerdere (verantwoording afleggen). Verantwoordelijkheid is

	daarnaast ook gerelateerd aan de consequenties van genomen beslissingen (de beslisser is verantwoordelijk).
Vergrendeling (interlock)	Type veiligheidsfunctie. Mechanische, elektrische of andersoortige voorziening, waarvan het doel is om de werking van gevaarlijke machinehandelingen onder bepaalde omstandigheden te verhinderen.
Visuele signalering	Uitvoeringsvorm van een waarschuwing, door waarschuwingsborden en/of waarschuwingspanelen (zie ook Akoestische signalering).
Waarschuwingsbord	(verkeers)bord met een symbool en/of een opschrift dat een gebruiker van het nautisch object voor een mogelijk gevaar waarschuwt.
Zichtgebied	Het deel van het nautisch object waarop het zicht van de bedienaar is / moet zijn gericht.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
BTK	Binnentoeleidingskanaal
BSK	Binnenspuikanaal
CEMT-klasse	Conférence Européenne des Ministres de Transport, klassering van scheepsmaten voor de Europese binnenvaart.
CIV	Centrale Informatie Voorziening
IA	Industriële Automatisering
NZK	Noordzeekanaal
SO	Selectief Onttrekkingsmiddel
RWS	Rijkswaterstaat
WNN	West Nederland Noord

Bijlage A. Contextdiagram



Bijlage B. Systeemdecompositie

In het linker deel van onderstaande tabel is de decompositie van het systeem SO in objecten weergegeven. Per object is een definitie van het object gegeven. In het rechter deel van de tabel is aangegeven welke systemen in de aangegeven perioden ten minste aanwezig dienen te zijn.

Systemen waar het systeem Selectieve Onttrekking(SO) in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:		Aanvangssituatie	Realisatiefase	Gebruiksfas
Object	Definitie			
1 – Selectieve Onttrekking	Het systeem Selectief onttrekking inclusief alle onderliggende objecten			X
1.1 - SO-constructie	De constructie die het selectief onttrekken van zout water mogelijk maakt.			X
• 1.1.1 - Scheidende constructie	Het vaste deel van de constructie die het water van het NZK scheidt van dat in het BSK			X
• 1.1.2 – Beweegbare afsluiting	De beweegbare voorziening die onderhoud- en werkschepen toegang kan verschaffen tot het BSK of water kan doorlaten door de Scheidende constructie			X
o 1.1.2.1 - Deur	Het (constructie)deel in de Beweegbare afsluiting dat beweegbaar is			X
o 1.1.2.2 - Bewegingswerk	Het bewegingswerk dat de Deur beweegt			X
o 1.1.2.3 - Dynamisch scheepvaartstelsel	Met daarin de volgende subobjecten:			X
	1.1.2.3.1 - Scheepvaartsein			X
o 1.1.2.4 - Bediening & besturingsstelsel	Met daarin de volgende subobjecten:			X
	1.1.2.4.1 - Bedienplek			X
	1.1.2.4.1.1 – Bedienplek lokaal			X
	1.1.2.4.1.1.1 - GUI bediening			X
	1.1.2.4.1.2 - Bedienplek ter plaatse apparatuur			X
	1.1.2.4.1.3 - Bedienplek handbediening			X
	1.1.2.4.2 - Besturingsstelsel			X
	1.1.2.4.3 - Veiligheidsborging besturing			X
	1.1.2.4.3.1 - Vergrendeling			X
	1.1.2.4.3.2 - Bewaking veilige toestand			X
	1.1.2.4.3.3 - Noodbesturing (in veilige toestand brengen)			X
	1.1.2.4.3.4 - Overbrugging vergrendeling			X
	1.1.2.4.3.5 - Beschermende stop			X
	1.1.2.4.4 - Noodstopketen			X
	1.1.2.4.4.1 - Fysiek noodstopstelsel			X
	1.1.2.4.4.1.1 - Resetknop (afzonderlijk blauwe knop)			X
	1.1.2.4.4.2 - Noodstopketen bedienplek			X
	1.1.2.4.5 - Arbitragesysteem bedienmodus			X
	1.1.2.4.6 - Beveiliging bediening en besturing			X
	1.1.2.4.7 - Transmissie systeem bediening en besturing			X
	1.1.2.4.7.1 - Transmissie besturing - veld (lokale veldbus)			X

	1.1.2.4.7.2 - Transmissie besturing - bediening - lokale bedienplek (LAN)			X	
	1.1.2.4.7.3 - Transmissie NC - object (WAN)			X	
	1.1.2.4.7.4 - Transmissie onderhoudmonitoring op afstand (WAN)			X	
o	1.1.2.5 - Informatie, zicht en communicatie systeem	Met daarin de volgende subobjecten:		X	
	1.1.2.5.1 - Communicatiesysteem			X	
	1.1.2.5.2 - Informatiesysteem			X	
	1.1.2.5.2.1 - Hydro (water) informatie			X	
o	1.1.2.6 - Aanleg-, beheer- en onderhoud-systeem	Met daarin de volgende subobjecten:		X	
	1.1.2.6.1 - Onderhoudsmanagementsysteem			X	
o	1.1.2.7 - Utiliteiten	Met daarin de volgende subobjecten:		X	
	1.1.2.7.1 - Beveiligingssysteem			X	
	1.1.2.7.1.1 - Inbraakbeveiliging			X	
	1.1.2.7.1.2 - Brandbeveiliging			X	
	1.1.2.7.1.3 - Beveiligingssysteem tegen letsel			X	
	1.1.2.7.1.4 - Onderhoudsvoorziening veiligheid			X	
	1.1.2.7.1.5 - Werkschakelaar			X	
	1.1.2.7.2 - Verlichting			X	
	1.1.2.7.3 - Energievoorziening			X	
	1.1.2.7.3.1 - Laagspanning energieverdeling (Laagspanningsinstallatie)			X	
	1.1.2.7.4 - ICT/IA installatie (fysiek)			X	
	1.1.2.7.4.1 - Apparatenkast			X	
•	1.1.3 - Landhoofd	De constructie die de krachten uit de BSK-NZK scheidende wand overdraagt naar de bodem en oevers BSK en NZK. Op tekening [BF6341-4.12DR019] zijn deze delen aangeduid met letters C en I.		X	
•	1.1.4 - Pijler	De twee vaste constructies van de SO-constructie aan beide zijden van de Afsluitbare scheepvaartopening.		X	
•	1.1.5 - Bodembescherming	De beschermingsvoorziening van de bodem nabij de SO-constructie.		X	
•	1.1.6 – Scheepvaart-voorzieningen	De voorzieningen voor het informeren en geleiden van scheepvaart.		X	
•	1.1.7 - Vispassage	De voorzieningen voor vismigratie		X	
	1.2 – Binnenspuikanaal en Noordzeekanaal	Het gedeelte van de twee aangrenzende kanalen binnen de systeemgrenzen volgens tekening [BF6341-4.12DR018 - Overzicht].	X	X	X
•	1.2.1 – Kerende Constructie BSK en NZK	De kadeconstructies langs BSK en NZK binnen de systeemgrenzen. Op tekening [BF6341-4.12DR018 - Overzicht] zijn deze delen aangeduid. Over een deel van de Kerende Constructie bevinden zich in de Gebruiksfase de Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis, Afmeerplaatsen RWS-WNN schepen, Afmeerplaatsen onderhoudsschepen WNN en Loswal Arosa Sun.			X
o	1.2.1.1 – Afmeerplaatsen RWS-WNN schepen	Huidige afmeerplaats RWS-WNN schepen vervalt. De functie dient te worden verplaatst van de noordzijde naar de zuidzijde van de Kerende Constructie BSK en NZK ter hoogte van de zuidoostzijde van de deurenbergkade.	X	X	X
o	1.2.1.2 – Afmeerplaatsen onderhoudsschepen WNN	Huidige afmeerplaatsen blijven op dezelfde locatie, echter dient de kade te worden vervangen i.v.m. toenemende waterbodemdpte.	X	X	X
o	1.2.1.3 – Loswal Arosa Sun	Nieuw te realiseren afmeerplaats als onderdeel van de Kerende Constructie BSK en NZK ter vervanging van de bestaande loswal.	X	X	X

• 1.2.2 – Bodem BSK en NZK	De borging van vloeiende overgang naar de Bodembescherming van de SO-constructie	X	X	X
• 1.2.3 – Afmeerplaatsen Beroepsvaart BSK en NZK	Huidige Afmeerplaatsen Beroepsvaart BSK en NZK vervallen.	X		
1.3 - Zuiderbinnen-toeleidingskanaal	Het kanaal tussen het Noordzeekanaal en de Kleine Sluis en de Zuiderluis.	X	X	X
• 1.3.1 - Afmeerplaatsen Beroepsvaart	De afmeerplaats voor beroepsvaart inclusief alle benodigde voorzieningen ter plaatse van het Zuidertoeleidingskanaal.			X
• 1.3.2 - Afmeerplaatsen CIV/RR Schepen	De afmeerplaats voor Rijksschepen van organisatieonderdeel Rijkswaterstaat Centrale Informatie Voorziening inclusief alle benodigde voorzieningen			X
1.4 - Noordersluis	Beheerobject dat Reservedeur Noordersluis bevat.	X	X	X
• 1.4.1 – Afmeerplaats Reservedeur Noordersluis	De opslaglocatie van en de reservedeur van de Noordersluis zelf inclusief alle voorzieningen voor het afmeren en halen van de deur.	X	X	X
1.5 - Terrein Deurenbergplaats	Uitbreiding en aanpassingen op bestaande Deurenbergplaats.	X	X	X
1.6 - Terrein Arosa Sun	Aanpassingen op het bestaande Arosa Sun terrein.	X	X	X