



Vraagspecificatie Eisen

Jachtensluizen – Renovatie Krammersluizen

Zaaknummer: 31138697

Datum: 05 oktober 2022



Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud (PPO) Poelendaelesingel 18 4335 JA Middelburg	4.1
Datum	05 oktober 2022	
Status	Definitief	
Versienummer	1.0	

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Systeemdefinitie	6
2.1	Contextbeschrijving	6
2.1.1	Positionering in bovenliggend systeem	6
2.2	Systeem decompositie op aanvangsdatum	6
2.3	Systeembeschrijving op aanvangsdatum tot voltooiingsdatum	8
2.4	Systeembeschrijving op voltooiingsdatum tot opleveringsdatum	8
2.5	Functiebeschrijvingen	8
3	Systeemeisen en Ontwerprandvoorwaarden	11
3.1	Jachtensluizen	12
3.2	Sluishoofd JS	16
3.3	Draaideuren JS	18
3.4	Aandrijving draaideur JS	22
3.5	Grendelinrichting JS	24
3.6	Hydraulische Installatie Draaideur	27
3.7	Sluiskolk JS	30
3.8	Kolkwand JS	32
3.9	Wandschuiven JS	33
3.10	Buitenwerking gestelde Wandschuif JS 2	40
3.11	Gemaal en Doorlaatwerk JS	40
3.12	Onderhoudsschuiven JS	43
3.13	Rioolschuifstelsel JS	45
3.14	Geleiding rioolschuiven JS	46
3.15	Bewegingswerk JS	48
3.16	Rioolschuiven JS	53
3.17	Krooshekken	58
3.18	Dynamisch scheepvaartstelsel JS	59
3.19	Meet- en regelsysteem Deuraandrijving JS	60
3.20	Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS	66
3.21	Dynamisch watermanagementsysteem JS	69
3.22	Niveaumeetsysteem JS	69
3.23	Meet- en regelsysteem Rioolschuiven JS	75
3.24	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS	81
3.25	Meet- en regelsysteem Gemaalpompe JS	87
3.26	Sluisdeur noodkering JS	91
3.27	Pilot IZZS JS 2	94
	Referentielijst	98

Bijlage A	Systeemdecompositie bovenliggend systeem	104
Bijlage B systeem	Systeemdecompositie en geldigheidsmomenten onderliggend	105
Bijlage C	Tabel object vervult functie(s)	107

1 Inleiding

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit het systeem, in de vorm van een verzameling geordende eisen, een beschrijving van het systeem in zijn directe omgeving en de in het ontwerpproces reeds gemaakte ontwerpkeuzes. De Vraagspecificatie Eisen is onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

Hoofdstuk 2 Systeemdefinitie bevat een algemene beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving.

Hoofdstuk 3 Systeemeisen en Ontwerprandvoorwaarden bevat systeemeisen die aan het systeem worden gesteld en systeemeisen van het type ontwerprandvoorwaarde (ontwerprandvoorwaardes zijn systeemeisen waarvan de relevantie afhankelijk is van nog te maken ontwerpkeuzes). De eisen in hoofdstuk 3 zijn gegroepeerd per object. Daar waar relevant is een objectomschrijving toegevoegd waarin de scope van het betreffende object en de daarvoor geldende eisen wordt afgebakend.

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. **Begrippen en afkortingen** zijn niet opgenomen in de VSE, zie hiervoor de VSA.

Bijlage A is de systeemdecompositie van het bovenliggend systeem

Bijlage B bevat de systeemdecompositie van het onderliggend systeem

Bijlage C bevat tabel met objecten de vervulde functie(s)

2 Systeemdefinitie

Deze Vraagspecificatie eisen geeft een beschrijving en afbakening van een deelsysteem van het Werk. De onderlinge samenhang van de Vraagspecificaties eisen staat beschreven in de Vraagspecificatie Algemeen.

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 en Ontwerprandvoorwaarden worden gesteld,
- welke ontwerpkeuzes er al gemaakt zijn,
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen,
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft.

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

2.1 Contextbeschrijving

2.1.1 *Positionering in bovenliggend systeem*

Een manier om het systeem af te bakenen, is het positioneren van het beschouwde systeem in een groter geheel, het bovenliggende systeem. Het bovenliggende systeem wordt weergegeven in bijlage A. Het subsysteem jachtensluizen bestaat uit verschillende onderliggende objecten. Deze objecten zijn weergegeven in bijlage B. In bijlage B wordt naast de Systeemdecompositie (veelal objectenboom) van het onderliggende systeem tevens de geldigheid van deze objecten weergegeven.

De eisen aan het Systeem zijn op een hiërarchische wijze gekoppeld aan de in bijlage B weergegeven Systemen, onderliggende Systemen en Systemen, c.q. objecten op de niveaus daaronder. Eisen gesteld aan Systemen en objecten gelden ook voor Systemen en objecten, onderliggend aan het Systeem, c.q. object waaraan de desbetreffende eisen zijn gesteld.

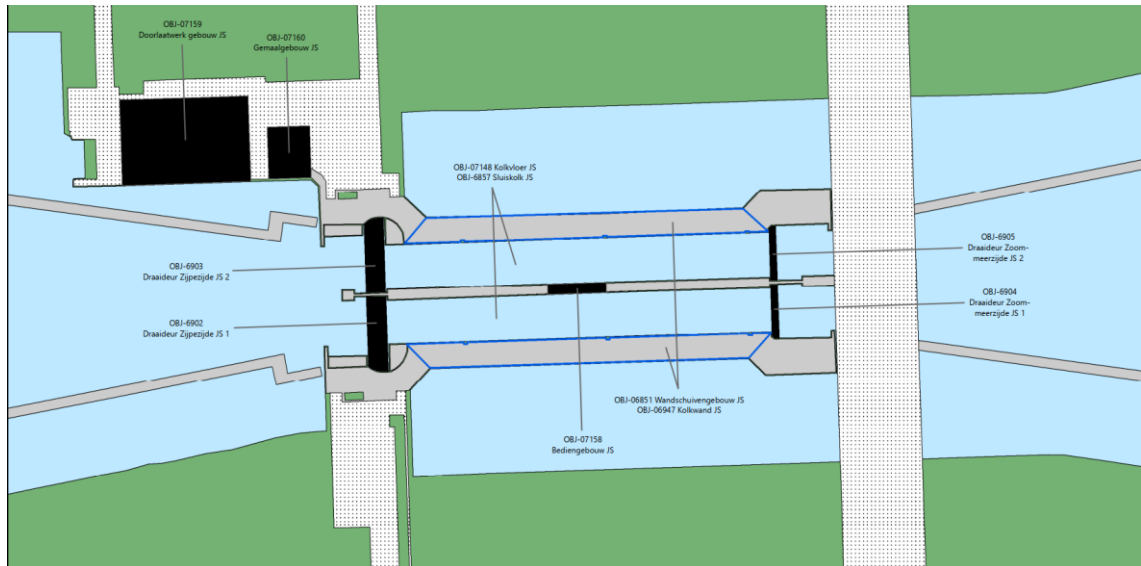
2.2 Systeem decompositie op aanvangsdatum

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem bij aanvang van het project (het bestaande systeem). Het beschrijft het gebruik van het systeem met de daarvoor aanwezige oplossingen. Deze vormt het uitgangspunt voor de transformatie tijdens de realisatie.

Voor de recreatievaart zijn er twee Jachtensluizen van elk 75 m lang en 9 m breed en een diepte van NAP -3,70 m aan de Zijpezijde en NAP -2,70 m aan de Volkerak-Zoommeerzijde. Jachtensluis 1 is gelijktijdig gebouwd met de Duwvaartsluizen terwijl Jachtensluis 2 pas in 1995 operationeel is geworden. Dit uit zich in de toegepaste (relais)technieken van de besturing en de aandrijvingen.

De Jachtensluizen liggen in oost-west richting naast elkaar en bevinden zich aan de noordzijde van het Krammersluizencomplex. De Jachtensluizen beschikken over eigen, gescheiden aanvaarroutes aan zowel de Zijpe- als de Volkerak-Zoommeerzijde. De Jachtensluizen worden hoofdzakelijk gebruikt voor het passeren van recreatievaart en incidenteel voor het passeren van kleine beroepsvaart. (CEMT klasse II met beperkte diepgang)

De Jachtensluizen tellen voor de recreatievaart jaarlijks ca. 46.000 passages. De bediening van de Jachtensluizen geschiedt vanuit een bedieningsgebouw dat zich tussen beide kolken van de Jachtensluizen bevindt. Tijdens rustige perioden met weinig scheepvaart, wordt de bediening vanuit het centrale bedieningsgebouw bij de Duwvaartsluizen gedaan. Het terrein is niet openbaar toegankelijk, verkeer ten behoeve van bediening / onderhoud of calamiteiten heeft wel toegang tot het complex en omliggende terreinen. Daarbij worden de sluishoofden en deuren gebruikt om het object en de vaarweg te kruisen.



Zoet-zout scheiding

De Jachtensluizen liggen in het omarmend zoete water van het Volkerak-Zoommeer en zijn voorzien van een zout-zoetscheidingssysteem. Dit betekent dat tijdens het schutproces, naast de nivelleerfase er ook nog een uitwisselfase is om het zoute kolkwater te vervangen door zoet water. Het debiet programma berekent aan de hand van de actuele waterstanden van Volkerak-Zoommeer, kolk en Zijpe een debietverloop in de tijd om te kunnen nivelleren en uit te wisselen. Afhankelijk van het niveauverschil over de sluis zal de gemaalpomp wel of niet actief zijn. Voor Jachtensluis 1 vindt deze berekening plaats met een procescomputer, bij Jachtensluis 2 vindt deze berekening plaats in de besturings-PLC. De volledige niveaumeetinstallatie is aan het einde van de technisch levensduur.

Voor het functioneren van de zoet-zout scheiding is in beide kolken één van de kolkwanden voorzien van elektromechanisch aangedreven wandschuiven waardoor water ingelaten kan worden in de kolk. Tevens zijn de Jachtensluizen elk uitgerust met twee rioolschuiven en twee onderhoudsschuiven die gesitueerd zijn in het doorlaatwerk- en gemaalgebouw.

Sluisdeuren

De Jachtensluizen zijn uitgerust met draaideuren. Daartoe bevinden zich in de sluishoofden aan de zuidzijde van sluis 1 en aan de noordzijde van sluis 2 machinewerken voor het kunnen openen en sluiten van de deuren. De draaideuren van het Zijpehoofd zijn berijdbaar voor lokaal (auto)verkeer op het sluizencomplex, daartoe zijn stopseinen en afsluitbomen geplaatst. De voorzieningen zijn tevens bedoeld voor incidenteel gebruik door bijvoorbeeld hulpdiensten en servicewagens.

Onderhoudsstaat onderdelen Jachtensluizen

Onderdelen van de Jachtensluizen verkeren in een slechte staat van onderhoud en behoeft groot onderhoud. Met name de staat van de conservering van staalconstructies, afdichtingen, houten en betonnen onderdelen voldoen niet meer aan de eisen die hieraan gesteld worden. Ook zijn de

besturingsinstallaties van de Jachtensluizen sterk verouderd.

Machinerichtlijn

De Jachtensluizen zijn onderverdeeld in de machines volgens de Machinerichtlijn: Jachtensluis 1 en Jachtensluis 2. Zie voor meer informatie: [Machine-indeling]. De renovatie van de Machines Jachtensluis 1 en Jachtensluis 2 wordt gezien als een substantiële wijziging, waarbij Rijkswaterstaat aangemerkt is als formele fabrikant en ON in de hier naar handelt.

2.3 Systeembeschrijving op aanvangsdatum tot voltooiingsdatum

Deze paragraaf geeft een beschrijving van (de afbakening van) het systeem van de aanvangssituatie tot de voltooiingsdatum. 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.

Gedurende de realisatie dient onderhoud aan de Jachtensluizen plaats te vinden. Alle sluishoofden van beide Jachtensluizen dienen gerenoveerd te worden, net als de kolken, deuren, aandrijvingswerken, bewegingswerken, wandschuiven en leuningen. Hierbij moeten werkzaamheden uitgevoerd worden aan de staalconservering, beton- en houtwerk, kathodische beschermingen, afdichtingen, taatsen, enz. Het subsysteem Jachtensluizen dient op de beschikbaarheidsdatum te voldoen aan de richtlijnen inzake Machineveiligheid, op afstand bestuurbaar te zijn en conform de landelijke bedieningsstandaard van Rijkswaterstaat gerealiseerd te zijn

Verwijderen onderdelen pilot nieuw zoet zout scheidingssysteem

Bij Jachtensluis 2 is een pilot in het kader van het ontwikkelen van een nieuwe zoet zout scheidingssysteem uitgevoerd, deze pilot is inmiddels afgerond en niet meer actief. Alle aanwezige onderdelen welke zijn geïnstalleerd ten behoeve van deze pilot moeten worden verwijderd. Hierbij gaat het om het verwijderen van onderdelen als bellen- en waterschermen, leidingen, bekabeling, compressoren, bewegingswerken en rinketten en/of het permanent dichtzetten van rinketten in de sluisdeuren.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden aan de Jachtensluizen dient stremming en hinder van de doorgaande recreatie scheepvaart beperkt te worden. Hierbij zal rekening gehouden moeten worden met het recreatie seizoen.

2.4 Systeembeschrijving op voltooiingsdatum tot opleveringsdatum

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens het gebruik vanaf de voltooiingsdatum van het te realiseren systeem tot de opleveringsdatum. Het beschrijft dus het gewenste nieuw gerealiseerde systeem vanaf (tussentijdse) voltooiing conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst. Dit is tevens het systeem dat (deels) in stand gehouden moet worden in het kader van het Meerjarig Onderhoud.

Het subsysteem Jachtensluizen vervult na de renovatie dezelfde functies als in de huidige situatie. De functies van de Jachtensluizen blijven ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie. Na renovatie van de Jachtensluizen behoeven de onderdelen die aangepakt zijn binnen de scope, tot de volgende groot onderhoudscyclus geen variabel onderhoud. Er wordt in deze fase wel regulier vast onderhoud aan de onderdelen van het systeem uitgevoerd.

De bediening en besturing van de Jachtensluizen is wel vervangen waarbij de Jachtensluizen op afstand bedienbaar worden en de landelijke bedienstandaard geïmplementeerd is.

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. In bijlage C is de tabel object vervult functie(s) te vinden.

Functienaam	Functiebeschrijving
FUN-0062 - Keren hoogwater	Aan de westzijde van het Krammersluizencomplex bevindt zich getijdenwater van het Zijpe (aftakking van de Oosterschelde). Het Krammersluizencomplex is onderdeel van de primaire waterkering en draagt daarmee bij aan de bescherming van het achterland tegen hoog water.
FUN-0010 - Scheiden zoet- en zout water	Het Krammersluizencomplex moet het zoute water in het Zijpe / de Oosterschelde van het zoete water in het Volkerak-Zoommeer gescheiden houden en daarmee, als onderdeel van het watersysteem, een bijdrage bieden aan de waterkwaliteit.
FUN-0275 - Pilot IZZS	Dit betreft een testopstelling, is niet functioneel en dient geamoveerd te zijn.
FUN-0127 - Handhaven peilscheiding	Het sluizencomplex draagt bij aan het op peil houden van de waterhoogten via de (water)kerende functie. Hierdoor draagt de schutsluis indirect bij aan het realiseren van een gewenst debiet op een bepaalde locatie in het watersysteem.
FUN-0069 - Laten passeren scheepvaart	De scheepvaart (beroeps- en pleziervaart) op vlotte, veilige en comfortabele wijze een doorgang bieden tussen Volkerak-Zoommeer en het Zijpe/Oosterschelde en vice versa.
FUN-0028 - Laten passeren scheepvaart JS	De Jachtensluizen dienen pleziervaart en kleine beroepsvaart te laten passeren. Ten einde van het afwikkelen van het scheepvaartaanbod worden schepen geleid door het systeem, wordt gelegenheid geboden om vaart te minderen en zo nodig te af te meren aan een remmingswerk. Ten einde van het laten passeren van de scheepvaart vindt het schutproces plaats.
FUN-0002 - Schutten scheepvaart JS	De schutfunctie van een schutsluis is een bijdrage leveren aan de mogelijkheid om de scheepvaart binnen een bepaalde normtijd waterpanden te laten passeren. Deze bijdrage levert de schutsluis door de scheepvaart binnen een bepaalde schutduur T-schut een waterstandsverschil te laten overbruggen
FUN-0120 - In-, en uitlaten water pleziervaart	Voor het doorlaten van de pleziervaart dient de waterstand in de kolk genivelleerd te worden. Dit wordt gedaan door middel van het in werking stellen van doorlaatwerken en/of gemaal i.c.m. de wandschuiven.
FUN-0274 - Geleiden Riolschuiven JS	Het geleiden van de riolschuiven JS om de gemaal en doorlaatwerk JS af te sluiten of te openen.
FUN-0221 - Afsluiten riool JS	Het afsluiten van een bepaalde riolen binnen het rioelstelsel van het rioelstelsel JS.
FUN-0215 - Afsluiten sluiskolk JS	Ten behoeve van het nivelleren van de scheepvaart dient de kolk van de sluis te kunnen worden afgesloten. De kolk wordt afgesloten door middel van de draaideur.

Functienaam	Functiebeschrijving
FUN-0064 - Aandrijven draaideuren	De aandrijving draaideur is voor het openen en sluiten van de draaideuren jachtensluizen om scheepvaartpassages over een peil verschil en waterscheiding in de vaarweg mogelijk te maken.
FUN-0233 - Vergrendelen draaideur	Grendel voor het borgen van de sluisdeur in een vaste positie respectievelijk rem voor het beheersen van de sluisbeweging.
FUN-0260 - Borgen draaideur	De grendelcilinders in de Draaideur JS dienen geborgd te zijn alvorens het schutproces kan aanvangen.
FUN-0191 - Beveiligen en beschermen van installaties, middelen en gebruikers	Het beveiliging en beschermen tegen ongeoorloofde toegang, inbraak en brand op het sluizencomplex.
FUN-0225 - Bieden van dynamisch gedrag van systemen	De dynamische systemen op en rondom het Krammersluizencomplex welke worden bediend en/of bestuurd t.b.v. het ter plekke dynamisch sturen en geleiden van (vaarweg)verkeer of waterstromen.
FUN-0226 - Voedingsverdeling, Meten en Regelen van het Dynamisch systeem	Het meten van procesinformatie en het verwerken van commando's vanuit het Besturingssysteem voor het Dynamisch systeem. Het verdelen van de voeding vanuit het Energiesysteem over het Dynamisch systeem.

3 Systeemeisen en Ontwerprandvoorwaarden

Dit hoofdstuk bevat systeemeisen en voorwaardelijke systeemeisen (ontwerprandvoorwaarden) die met bepaalde geldigheidsmomenten aan het (deel)systeem gesteld worden.

Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel:

<Eis-ID>	<Eistitel>				
<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>				
Eis is geldig beginnend op:	<Mijlpaal>	Eis is geldig tot en met:	<Mijlpaal>	Eis is geldig op:	<Mijlpaal>

Aangegeven geldigheidsmomenten start en eindigen op een mijlpaal. De mijlpalen refereren aan de mijlpalen uit Annex II bij de Vraagspecificatie en aan de in de basisovereenkomst genoemde begrippen conform onderstaande tabel:

Mijlpaal	Omschrijving
Aanvang	Datum van aanvang conform artikel 2 lid 2b van de Basisovereenkomst;
Voltooiing	Datum van voltooiing voor het betreffende onderdeel zoals aangegeven in artikel 2 lid 6(a) van de Basisovereenkomst.
Oplevering	Datum van oplevering van het Werk zoals aangegeven in artikel 2 lid 6(b) van de Basisovereenkomst.

De voorwaardelijke systeemeisen (ontwerprandvoorwaarden) beschrijven beperkingen op de oplossingsruimte waarvan de relevantie nog niet bekend is omdat deze afhankelijk zijn van nog te maken ontwerpkeuzes.

3.1 Jachtensluizen

3.1.1 Eisen uit functieanalyse

Laten passeren scheepvaart JS

SYS-2603	Jachtensluizen - Gemiddelde passeertijd				
	De Jachtensluizen dienen scheepvaart te laten passeren middels gelijk aantal schuttingen per jaar per kolk met een gemiddelde passeertijd te bieden zoals in de aanvangssituatie				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-05090, SYS-05091, SYS-05098, SYS-05099, SYS-05105, SYS-05187, SYS-05188, SYS-05189, SYS-05191, SYS-05194, SYS-05655, SYS-05666, SYS-2012		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Keren hoogwater

Geen eisen bepaald

Scheiden zoet- en zout water

Geen eisen bepaald

Laten passeren scheepvaart

Geen eisen bepaald

3.1.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-04956	Krammersluizencomplex - Blokkenremmen voldoen aan norm				
	De blokkenremmen in het Object dienen te voldoen aan [NEN 6786-1] hoofdstuk 15.8 en de [ROK] paragraaf 7.16.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-04955	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04955	Krammersluizencomplex - Vervangen blokkenremmen				
	De blokkenremmen inclusief bijhorende elastische koppelingen in het Object dienen te zijn vervangen op basis van de specificaties uit [Technische Informatie Remmen] en [Overzicht remmen Krammersluizencomplex].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-04956, SYS-04957		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Veiligheid

SYS-04957	Krammersluizencomplex - Blokkenremmen als onvoltooide machine				
	De blokkenremmen in het Object [Overzicht remmen Krammersluizencomplex] dienen in zijn geheel (rem, de benodigde eindschakelaars t.b.v. signaal "rem gelicht" en "rem gevallen" en transparante kap) geleverd te worden als onvoltooide machine conform de Machinerichtlijn [Machinerichtlijn 2006/42/EG]. Voor informatie over de huidige informatie, zie [Technische Informatie Remmen].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-04955	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05090	Jachtensluizen - Machine jachtensluis 1				
	Jachtensluis 1 in het object Jachtensluizen dient te worden beschouwd als een voltooide machine [Machine indeling (Machinerichtlijn) Krammersluizencomplex] die voldoet aan de Machinerichtlijn [Machinerichtlijn 2006/42/EG] en waarbij Rijkswaterstaat optreedt als fabrikant, volgens [Machineveiligheidsrapport]				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2603	Onderliggende eis(en):	SYS-05098		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05091	Jachtensluizen - Machine jachtensluis 2				
	Jachtensluis 2 in het object Jachtensluizen dient te worden beschouwd als een voltooide machine [Machine indeling (Machinerichtlijn) Krammersluizencomplex] die voldoet aan de Machinerichtlijn [Machinerichtlijn 2006/42/EG] en waarbij Rijkswaterstaat optreedt als fabrikant, volgens [Machineveiligheidsrapport]				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2603	Onderliggende eis(en):	SYS-05099		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05098	Jachtensluizen - Maatregelen machine Jachtensluis 1				
	De maatregelen voor de machine Jachtensluis 1 uit het object Jachtensluizen dient conform [Risicobeoordeling Machine Jachtensluis 1] uitgevoerd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-05090, SYS-2603	Onderliggende eis(en):	SYS-05187, SYS-05188, SYS-05189, SYS-05191, SYS-05194		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05099	Jachtensluizen - Maatregelen machine Jachtensluis 2				
	De maatregelen voor de machine Jachtensluis 2 uit het object Jachtensluizen dient conform [Risicobeoordeling Machine Jachtensluis 2] uitgevoerd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-05091, SYS-2603	Onderliggende eis(en):	SYS-05187, SYS-05188, SYS-05189, SYS-05191, SYS-05194		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05105	Jachtensluizen - Arbo maatregelen Jachtensluizen				
	De maatregelen voor het object Jachtensluizen dient conform [Risicobeoordeling Jachtensluis Algemeen] uitgevoerd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2603	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05189	Jachtensluizen - Maatregelen bewegingswerk draaideuren				
	Voor de machines Jachtensluis 1 en Jachtensluis 2 uit het object Jachtensluizen dienen de maatregelen, die uitgewerkt zijn in [CS25 - Aanbrengen afscherming bewegingswerk draaideuren Jachtensluizen] en onderdeel uitmaken van [Risicobeoordeling Jachtensluis 1] en [Risicobeoordeling Jachtensluis 2] uitgevoerd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-05098, SYS-05099, SYS-2603	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05191	Jachtensluizen - Maatregelen draaideuren				
	Voor de machines Jachtensluis 1 en Jachtensluis 2 uit het object Jachtensluizen dienen de maatregelen, die uitgewerkt zijn in [CS26 - Aanpassingen draaideuren Jachtensluizen] en onderdeel uitmaken van [Risicobeoordeling Jachtensluis 1] en [Risicobeoordeling Jachtensluis 2] uitgevoerd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-05098, SYS-05099, SYS-2603	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05188	Jachtensluizen - Maatregelen noodschuiven				
	Voor de machines Jachtensluis 1 en Jachtensluis 2 uit het object Jachtensluizen dienen de maatregelen, die uitgewerkt zijn in [CS22 - Aanbrengen afscherming noodschuiven Jachtensluizen] en onderdeel uitmaken van [Risicobeoordeling Jachtensluis 1] en [Risicobeoordeling Jachtensluis 2] uitgevoerd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-05098, SYS-05099, SYS-2603	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05194	Jachtensluizen - Maatregelen wandelroute				
	Voor de machines Jachtensluis 1 en Jachtensluis 2 uit het object Jachtensluizen dienen de maatregelen, die uitgewerkt zijn in [CS28 - Aanpassing wandelroute Jachtensluizen] en onderdeel uitmaken van [Risicobeoordeling Jachtensluis 1] en [Risicobeoordeling Jachtensluis 2] uitgevoerd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-05098, SYS-05099, SYS-2603	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05187	Jachtensluizen - Maatregelen wandschuivengebouw				
	Voor de machines Jachtensluis 1 en Jachtensluis 2 uit het object Jachtensluizen dienen de maatregelen, die uitgewerkt zijn in [CS21 - Aanpassen leuningwerk wandschuivengebouw Jachtensluizen] en onderdeel uitmaken van [Risicobeoordeling Jachtensluis 1] en [Risicobeoordeling Jachtensluis 2] uitgevoerd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-05098, SYS-05099, SYS-2603	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06145	Krammersluizencomplex - Verkeerstromen tijdens uitvoering.				
	De Opdrachtnemer dient kruisend passeren van in bedrijf zijnde sluisen door zijn uitvoerende personen en voertuigen tijdens de uitvoering zoveel mogelijk te voorkomen				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Voltooiingsdatum	Eis geldig op:	

Uitvoerbaarheid

SYS-05654	Krammersluizencomplex - Stremming winter				
	De Opdrachtnemer dient tijdens de uitvoering van werkzaamheden die stremming veroorzaken in de periode tussen 1 oktober en Pasen maximaal één Duwvaartsluis en één Jachtensluis tegelijkertijd stremmen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Voltooiingsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05666	Jachtensluizen - Stremming beide kolken				
	De Opdrachtnemer mag de kolken van beide Jachtensluizen in de periode van 1 oktober tot Pasen tegelijkertijd stremmen onder de voorwaarde dat op dat moment beide Duwvaartsluisen volledig in bedrijf zijn.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2603	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Voltooiingsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05655	Jachtensluizen - Uitvoering buiten recreatieseizoen				
	Jachtensluizen dienen enkel gestremd te worden buiten het recreatieseizoen (van 1 oktober tot Pasen).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2603	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Voltooiingsdatum	Eis geldig op:	

3.1.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Functioneel raakvlak

Bestaat uit: Bedienplaatsen

SYS-3160	Jachtensluizen - Bieden integrale Bedienplaats Jachtsluizen				
De Jachtensluizen dienen integraal vanuit één Bedienplaats bediend te worden.					
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.1.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.2 Sluishoofd JS

Aanvangsdatum:

De Jachtensluizen bevatten 4 Sluishoofden JS, welke plaats bieden aan de Draaideuren JS. Elke kolk kent een binnenhoofd en een buitenhoofd.

3.2.1 Eisen uit functieanalyse

Schutten scheepvaart JS

Geen eisen bepaald

3.2.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-2221	Krammersluizencomplex - Aanbrengen conserveringssysteem stalen onderdelen				
	De stalen onderdelen van het object dienen van een nieuw conserveringssysteem te zijn voorzien conform [Conserveringssysteem stalen onderdelen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2006		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-0383	Krammersluizencomplex - Houtwerk vrij van constructieve schade				
	Het houtwerk van het object dient vrij te zijn van constructieve beschadigingen (ook t.g.v. inwatering), waarbij minimaal is uitgegaan van de schades als beschreven in [Toestandsinspectie Krammer Jachtensluizen], [Toestandsinspectie Krammer Duwvaartsluizen] en [Inspectierapport Wandafdichtingsschuiven en geleideramen DVS en JS].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2031, SYS-2794		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2031	Krammersluizencomplex - Hout, soort en kwaliteit van het Houtwerk				
	Nieuw geleverd hout van het object dient te voldoen aan de volgende waardes en referenties: - Categorie 3 volgens [NEN 5493]; - Houtsoort spintvrij Azobé volgens [NEN-EN 13556]; - Sterkteklasse D70 volgens [NEN-EN 338]; - Kwaliteit duurzaamheidsklasse 1 volgens [NEN-EN 350].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2794	Krammersluizencomplex - Houtwerk 25 jaar geen variabel onderhoud				
	Het houtwerk van het object dient gedurende 25 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04921	Krammersluizencomplex - Herstellen betonschades				
	De betonschades van het object dienen te zijn hersteld conform [Betonreparaties] en [Overzicht betonreparaties]. Voor een indicatie van visuele waarneembare schades zie [Maatregelcontrole Krammersluizen], [Toestandsinspectie Krammer Jachtensluizen] en [Toestandsinspectie Krammer Duwvaartsluizen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04930	Krammersluizencomplex - 20 jaar geen variabel onderhoud				
	Het object dient 20 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Gezondheid

SYS-05616	Sluishoofd JS - Verwijderen asbest				
	De resterende asbeststrook in het Sluishoofd JS dient te zijn verwijderd door een asbestverwijderingsbedrijf dat gecertificeerd is conform het SC-530 asbestcertificaat. Voor de asbestinventarisatie zie [Asbestinventarisatie Jachtensluizen] en voor de gedeeltelijke asbestsanering zie [Rapport Oplevering projectbegeleiding asbestsanering Jachtsluis 2 Krammersluizencomplex]				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Vormgeving

SYS-2006	Krammersluizencomplex - Kleurenpaspoort				
	De toplaag van het conserveringssysteem dient qua kleur gelijk te zijn aan het in [Kleurenpaspoort Krammersluizencomplex] weergegeven RAL-kleur.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2221	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.2.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.2.4 Ontwerprandvoorwaarden

SYS-05615	Krammersluizencomplex - Vervangen houtwerk oorspronkelijke afmetingen				
	Indien houtwerk op het object wordt vervangen, dient het nieuw te leveren houtwerk conform oorspronkelijke afmetingen te zijn aangebracht.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2031, SYS-2794		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.3 Draaideuren JS**Aanvangsdatum:**

De Draaideuren JS betreffen de 4 sluisdeuren van de Jachtensluizen, JS1 en JS2. Het betreft de draaideuren inclusief aandrijving. Voor de Jachtensluizen is geen reservedeur beschikbaar, wel is een Sluisdeur noodkering JS aanwezig.

De Draaideuren JS aan de Zijpe zijde zijn voorzien van een brugdek waarover landverkeer de Jachtensluizen kan passeren. De Draaideuren JS aan de Zoommeerzijde zijn voorzien van een brugdek welke enkel voor voetgangers toegankelijk is.

*3.3.1 Eisen uit functieanalyse**Afsluiten sluiskolk JS*

SYS-2165	Draaideuren JS - Openingstijd draaideur JS				
	De huidige openings- en sluitingstijd van de Draaideur JS dient, inclusief vergrendeling en ontgrendeling, behouden te blijven.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V: Te betrekken stakeholder(s):		Uitvoeringsfase Meting Gelijke snelheid voor- en na uitvoeren werkzaamheden Meting van de tijden vooraf en achteraf. RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.3.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-2056	Krammersluizencomplex - Kathodische bescherming aluminium anoden				
	De stalen onderdelen van het object dienen beschermd te zijn tegen corrosie middels het toepassen van kathodische bescherming met aluminium anoden, conform [RTD1029].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V:		Definitief Ontwerp (DO) Analyse Een anodeplan inclusief berekeningen waaruit blijkt dat de stalen onderdelen van het object gedurende de vereiste levensduur beschermd is. Een anodeplan conform [RTD1029].		
	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V:		Uitvoeringsfase Meting Middels meting dient aangetoond te zijn dat: - De installatie en het functioneren van een kb-systeem in overeenstemming zijn met de bedoelingen van het ontwerp en voldoen aan de criteria uit 4.2 van de [RTD1029]; - Het kb-systeem blijft voldoen aan het ontwerp en dat de constructie blijvend voldoende beschermd zal worden gedurende de ontwerplevensduur van het systeem. Metingen dienen uitgevoerd te zijn conform [NEN-EN 13509] en [RTD1029].		
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04887	Krammersluizencomplex - Verwijderen bestaande Kathodische bescherming				
	De bestaande kathodische bescherming van het object dient te zijn verwijderd.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2221	Krammersluizencomplex - Aanbrengen conserveringssysteem stalen onderdelen				
	De stalen onderdelen van het object dienen van een nieuw conserveringssysteem te zijn voorzien conform [Conserveringssysteem stalen onderdelen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2006		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3078	Draaideuren JS - Vervangen rubber afdichtingen				
	De rubber afdichtingen van de Draaideuren JS inclusief vullingen, onderstoppen en bevestigingsmiddelen dienen te zijn vervangen conform tek [ZLSR-1986-19028 rubberen fenders aan draaideuren].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V: Te betrekken stakeholder(s):		Uitvoeringsfase Ingangscontrole Kwaliteit van het nieuwe rubber vaststellen en vergelijken met het nieuwe rubber. Vervolgens controleren of de eigenschappen van het geleverde rubber gelijkwaardig of beter zijn. Onderzoek uitvoeren, zoals het voorbeeld uit het referentiedocument (let op: dit betreft het rubber van de rioolschuiven). RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2044	Draaideuren JS - Vervangen slijtlaag				
	De slijtlaag van de Draaideuren JS dient te zijn vervangen conform [RTD 1015] en de tekeningen [ZLSR-1986-19001 jachtensluizen overzicht draaideur zijpe], [ZLSR-1986-19006 jachtensluizen brug op draaideur zijpe], [ZLSR-1986-19009 jachtensluizen draaideur Zoommeer zijde], [ZLSR-1986-19010 jachtensluizen open zijde draaideur zoommeer] en [ZLSR-1986-19014 jachtensluizen loopbordes met leuning draaideur zoommeer].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-0383	Krammersluizencomplex - Houtwerk vrij van constructieve schade				
	Het houtwerk van het object dient vrij te zijn van constructieve beschadigingen (ook t.g.v. inwatering), waarbij minimaal is uitgegaan van de schades als beschreven in [Toestandsinspectie Krammer Jachtensluizen], [Toestandsinspectie Krammer Duwvaartsluizen] en [Inspectierapport Wandafdichtingsschuiven en geleideramen DVS en JS].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2031, SYS-2794		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2047	Draaideuren JS - Vervangen oplegstoelen				
	De oplegstoelen inclusief de bevestigingsplaten van de Draaideuren JS dienen te zijn vervangen conform [ZLSR-1986-19008 jachtensluizen oplegpunten brug draaideur Zijpe].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2031	Krammersluizencomplex - Hout, soort en kwaliteit van het Houtwerk				
	Nieuw geleverd hout van het object dient te voldoen aan de volgende waardes en referenties: - Categorie 3 volgens [NEN 5493]; - Houtsoort spintvrij Azobé volgens [NEN-EN 13556]; - Sterkteklasse D70 volgens [NEN-EN 338]; - Kwaliteit duurzaamheidsklasse 1 volgens [NEN-EN 350].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2794	Krammersluizencomplex - Houtwerk 25 jaar geen variabel onderhoud				
	Het houtwerk van het object dient gedurende 25 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04930	Krammersluizencomplex - 20 jaar geen variabel onderhoud				
	Het object dient 20 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Veiligheid

SYS-2050	Krammersluizencomplex- Sluisdeur-markering				
	De Sluisdeuren dienen voorzien te zijn van stopstrepen, rood/wit met een afmeting van 1,0 m * 0,5 m. RAL-kleuren conform [Kleurenpaspoort Krammersluizencomplex].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Vormgeving

SYS-2006	Krammersluizencomplex - Kleurenpaspoort				
	De toplaag van het conserveringssysteem dient qua kleur gelijk te zijn aan het in [Kleurenpaspoort Krammersluizencomplex] weergegeven RAL-kleur.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2221	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.3.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.3.4 Ontwerprandvoorwaarden

SYS-05615	Krammersluizencomplex - Vervangen houtwerk oorspronkelijke afmetingen				
	Indien houtwerk op het object wordt vervangen, dient het nieuw te leveren houtwerk conform oorspronkelijke afmetingen te zijn aangebracht.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2031, SYS-2794		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.4 Aandrijving draaideur JS

Aanvangsdatum:

De draaideuren worden elektromechanisch bewogen met een panamawiel. Aan de Zijpezijde is dit een in snelheid geregelde aandrijving, aan de Zoommeerzijde is dit een draaistroommotor met een constante snelheid. Bij een defect van de hoofdaandrijving aan de Zijpezijde kunnen de draaideuren worden bewogen met gereduceerde snelheid door een noodmotor. Bij de aandrijvingen van de deuren aan de Zoommeerzijde is voorzien in een handbeweging met slinger.

Iedere deuraandrijving bevindt zich in de panamawielruimte van de draaideur onder het dekzerk van de sluis. De motor drijft via een rem-koppelingsmechanisme een tandwielkast aan. De uitgaande as van de tandwielkast is verbonden met een rondsel dat is gekoppeld met een panamawiel. Aan het panamawiel is een trek-duwstang bevestigd die scharnierend via een veerbuffer met de draaideur is verbonden. Voor smeringsdoeleinden zijn de tandwielkasten voorzien van een elektrisch aangedreven oliepomp.

Bij de deuren op het sluishoofd aan de Zijpezijde is voor het gewenste snelheidsverloop voorzien in de benodigde redundante standschakelaars nabij de geopende en de gesloten stand van de deur.

De deuren aan de Zoommeerzijde zijn slechts voorzien standschakelaars voor de volledig

geopende en gesloten stand.



3.4.1 Eisen uit functieanalyse

Aandrijven draaideuren

Geen eisen bepaald

3.4.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-2221	Krammersluizencomplex - Aanbrengen conserveringssysteem stalen onderdelen				
	De stalen onderdelen van het object dienen van een nieuw conserveringssysteem te zijn voorzien conform [Conserveringssysteem stalen onderdelen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2006		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04915	Aandrijving draaideur JS - Vervangen bussen, lagers en schotelveren van de trek- en duwstangen				
	De bussen, lagers en schotelveren van de trek- en duwstangen van Aandrijving draaideuren JS dienen vervangen te zijn en te voldoen aan de [NEN 6786-1]. Voor technische informatie: [ZLWD-1988-66513 - Trek- duwstang], [ZLWD.1988-66593] en [ZLWD.1988-66592].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04920	Aandrijving draaideur JS - Conserveren trek- en duwstangen				
	De trek- en duwstangen van het Aandrijving draaideuren JS dienen geconserveerd te zijn conform eis SYS-2221, [ZLWD-1988-66513 - Trek- duwstang], [ZLWD.1988-66593], [ZLWD.1988-66592] .				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Vormgeving

SYS-2006	Krammersluizencomplex - Kleurenpaspoort				
	De toplaag van het conserveringssysteem dient qua kleur gelijk te zijn aan het in [Kleurenpaspoort Krammersluizencomplex] weergegeven RAL-kleur.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2221	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.4.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.4.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.5 Grendelinrichting JS

Aanvangsdatum:

Voor het fixeren van de draaideur in de gesloten stand is deze voorzien van een hydraulische grendel- en fixeerinrichting. Dit object betreft de Grendelinrichtingen van de Draaideuren JS van beide kolken (JS1 en JS2) aan zowel de Zijpezijde als de zoommeerzijde.

3.5.1 Eisen uit functieanalyse

Vergrendelen draaideur

Geen eisen bepaald

Borgen draaideur

Geen eisen bepaald

3.5.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-2221	Krammersluizencomplex - Aanbrengen conserveringssysteem stalen onderdelen				
	De stalen onderdelen van het object dienen van een nieuw conserveringssysteem te zijn voorzien conform [Conserveringssysteem stalen onderdelen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2006		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04930	Krammersluizencomplex - 20 jaar geen variabel onderhoud				
	Het object dient 20 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3010	Grendelinrichting JS - Vervangen lagere JS				
	De Grendelinrichting JS dient voorzien te zijn van nieuwe lagere, volgens paragraaf 15.5 van [NEN 6786-1] voor de volgende onderdelen: - de vergrendelcilinder, zoals weergegeven in [ZLWD-1988-66552] - de borgstangen, zoals weergegeven in [ZLWD-1988-66558 en ZLWD-1988-66562] - de borgcilinder, zoals weergegeven in [ZLWD-1997-50276, ZLWD-1997-50283, ZLWD-1997-50284 en ZLWD-1997-50293]. - de grendelpennen, zoals weergegeven in [ZLWD-1988-66556]				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2987	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2991		Grendelinrichting JS - Vervangen Stangdeklaag																									
		De Grendelinrichting JS dient voorzien te zijn van een nieuwe stangdeklaag, volgens paragraaf 5.4.2.13.1 uit [RTD 1025]* voor de volgende onderdelen: - de vergrendelcilinder, zoals weergegeven in [ZLWD-1988-66552, ZLWD-1988-66553 en ZLWD-1988-66554] - de borgstangen, zoals weergegeven in [ZLWD-1988-66558] - de borgcilinder, zoals weergegeven in [ZLWD-1997-50276, ZLWD-1997-50276 en ZLWD-1997-50277]. - de grendelpennen, zoals weergegeven in [ZLWD-1988-66555] *Noot: In tegenstelling tot wat in [RTD 1025] staat, is de RTD 1026 nog niet van toepassing en is de [NBD 10300 - Eisen technische deklagen] geldig.																									
Bovenliggende eis(en):		SYS-2987	Onderliggende eis(en):																								
V&V-voorwaarden:		<table><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Site Acceptance Test (SAT)</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.3.</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Nvt</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>RWS PPO Z&D B Vaarwegen</td></tr><tr><td colspan="2">.....</td></tr><tr><td>V&V-moment:</td><td>Uitvoeringsfase</td></tr><tr><td>Type V&V-methode:</td><td>Factory Acceptance Test (FAT)</td></tr><tr><td>Criterium:</td><td>Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.1.</td></tr><tr><td>Toelichting op aanpak V&V:</td><td>Nvt</td></tr><tr><td>Te betrekken stakeholder(s):</td><td>RWS PPO Z&D B Vaarwegen</td></tr></table>				V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)	Criterium:	Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.3.	Toelichting op aanpak V&V:	Nvt	Te betrekken stakeholder(s):	RWS PPO Z&D B Vaarwegen			V&V-moment:	Uitvoeringsfase	Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)	Criterium:	Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.1.	Toelichting op aanpak V&V:	Nvt	Te betrekken stakeholder(s):	RWS PPO Z&D B Vaarwegen
V&V-moment:	Uitvoeringsfase																										
Type V&V-methode:	Site Acceptance Test (SAT)																										
Criterium:	Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.3.																										
Toelichting op aanpak V&V:	Nvt																										
Te betrekken stakeholder(s):	RWS PPO Z&D B Vaarwegen																										
.....																											
V&V-moment:	Uitvoeringsfase																										
Type V&V-methode:	Factory Acceptance Test (FAT)																										
Criterium:	Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.1.																										
Toelichting op aanpak V&V:	Nvt																										
Te betrekken stakeholder(s):	RWS PPO Z&D B Vaarwegen																										
Eis geldig beginnend op:		Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:																						

SYS-2987	Grendelinrichting JS - Revisie Grendelinrichting				
	De Grendelinrichting JS dient in zijn geheel gereviseerd te zijn behoeft de komende 20 jaar geen variabel onderhoud. De installaties zijn opgebouwd, zoals weergegeven op tekening [ZLWD-1994-62201] en [ZLWD-1994-62202].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2991, SYS-3009, SYS-3010		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Site Acceptance Test (SAT)		
	Criterium:		Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.3.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Nvt		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Factory Acceptance Test (FAT)		
	Criterium:		Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.1.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Nvt		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3009	Grendelinrichting JS - Vervangen afdichtingen cilinder(s)				
	De cilinders in de Grendelinrichting JS dienen voorzien te zijn van nieuwe slijtdelen (zoals ten minste: geleidestribben, , O-ringen, manchetten, e.o. afdichtingen, schraper en glijlagers) volgens paragraaf 5.4.2 uit [RTD 1025]* voor de volgende onderdelen: - de vergrendelcilinder, zoals weergegeven in [ZLWD-1988-66552] - de borgcilinder, zoals weergegeven in [ZLWD-1997-50276 en ZLWD-1997-50293]. *Noot: In tegenstelling tot wat in [RTD 1025] staat, is de RTD 1026 nog niet van toepassing en is de [NBD 10300 - Eisen technische deklagen] geldig.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2987	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Site Acceptance Test (SAT)		
	Criterium:		Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.3.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Nvt		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Factory Acceptance Test (FAT)		
	Criterium:		Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.1.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Nvt		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Vormgeving

SYS-2006	Krammersluizencomplex - Kleurenpaspoort				
	De toplaag van het conserveringssysteem dient qua kleur gelijk te zijn aan het in [Kleurenpaspoort Krammersluizencomplex] weergegeven RAL-kleur.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2221	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.5.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.5.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.6 Hydraulische Installatie Draaideur

Aanvangsdatum:

Het object Hydraulische Installatie Draaideur is aanwezig als onderdeel van de Grendelinrichting JS en verzorgt de hydraulische energievoorziening van de borg- en grendelcilinders.



Voltooiingsdatum:

Het object Hydraulische Installatie Draaideur is gerenoveerd. Het is aan de Opdrachtnemer om te bepalen of het object voorzien wordt van nieuwe componenten of dat de gehele installatie vervangen wordt.

3.6.1 Eisen uit functieanalyse

Borgen draaideur

Geen eisen bepaald

Vergrendelen draaideur

Geen eisen bepaald

*3.6.2 Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-2996	Hydraulische Installatie Draaideur - leidingwerk 20 jaar geen variabel onderhoud				
	Het leidingwerk van de Hydraulische Installatie Draaideur dient 20 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud (exclusief slangen) en dient bij vervanging te voldoen aan de [RTD 1025].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2989	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Criterium: Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.3. Toelichting op aanpak V&V: Nvt Te betrekken stakeholder(s): RWS PPO Z&D B Vaarwegen				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2989	Hydraulische Installatie Draaideur- Vervangen Hydrauliek slangen				
	De hydraulische Installatie Draaideur dient voorzien te zijn van nieuwe slangen en afdichtingen volgens [RTD 1025]				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2996		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Site Acceptance Test (SAT)		
	Criterium:		Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.3.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Nvt		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2988	Hydraulische Installatie Draaideur - Vervangen componenten				
	De Hydraulische Installatie Draaideur dient voorzien te zijn van nieuwe componenten, zoals ten minste pompen, stuurschuiven, terugslagkleppen, druk- en stroomregelkleppen, afsluiters en meetinstrumenten/indicatoren, volgens [RTD 1025]. Voor informatie: [RWSZL-2009-03236].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2993		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Criterium: Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.3. Toelichting op aanpak V&V: Nvt Te betrekken stakeholder(s): RWS PPO Z&D B Vaarwegen				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2520	Krammersluizencomplex - Vervangen olie				
	De hydrauliek olie in het Object dient te zijn vervangen, waarbij tank gereinigd is, filters vervangen zijn en de installatie gespoeld is volgens [RTD 1025].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Meting		
	Criterium:		Olieanalyse door extern laboratorium volgens paragraaf 6.3.2b uit [RTD 1025]		
	Toelichting op aanpak V&V:		Olieanalyse		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Beschikbaarheid

SYS-2136	Krammersluizencomplex - Standtijd filters				
	De aanwezige filters in het Object dienen minimaal een standtijd te hebben van minimaal één jaar.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Document inspectie		
	Criterium:		Standtijden dienen in het onderhoudsconcept te staan op minimaal 1 jaar.		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Onderhoudbaarheid

SYS-2993	Hydraulische Installatie Draaideur - Drukschakelaars hydrauliekunit				
	De drukschakelaars van de Hydrauliekinstallatie Draaideur zijn vervangen door elektronische drukschakelaars welke gelijkwaardig zijn aan de drukschakelaars van de wandschuiven.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2988	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Site Acceptance Test (SAT)		
	Criterium:		Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.3.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Nvt		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.6.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.6.4 Ontwerprandvoorwaarden

SYS-04934	Hydraulische Installatie Draaideur - Vervanging				
	De Hydraulische Installatie Draaideur dient, indien deze vervangen wordt, volledig te voldoen aan [RTD 1025]				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.7 Sluiskolk JS

Aanvangsdatum:

De Sluiskolk JS betreft de sluiskolk in de Jachtensluizen, zowel JS1 als JS2. De Sluiskolk JS 2 betreft de noordelijke kolk van de Jachtensluizen. In deze kolk is op de Aanvangsdatum de Pilot IZZS JS2 aanwezig, hoewel deze niet in gebruik is.

3.7.1 Eisen uit functieanalyse

Schutten scheepvaart JS

Geen eisen bepaald

Handhaven peilscheiding

Geen eisen bepaald

3.7.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-2221	Krammersluizencomplex - Aanbrengen conserveringssysteem stalen onderdelen				
	De stalen onderdelen van het object dienen van een nieuw conserveringssysteem te zijn voorzien conform [Conserveringssysteem stalen onderdelen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2006		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-0383	Krammersluizencomplex - Houtwerk vrij van constructieve schade				
	Het houtwerk van het object dient vrij te zijn van constructieve beschadigingen (ook t.g.v. inwatering), waarbij minimaal is uitgegaan van de shades als beschreven in [Toestandsinspectie Krammer Jachtensluizen], [Toestandsinspectie Krammer Duwvaartsluizen] en [Inspectierapport Wandafdichtingsschuiven en geleideramen DVS en JS].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2031, SYS-2794		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2031	Krammersluizencomplex - Hout, soort en kwaliteit van het Houtwerk				
	Nieuw geleverd hout van het object dient te voldoen aan de volgende waardes en referenties: - Categorie 3 volgens [NEN 5493]; - Houtsoort spintvrij Azobé volgens [NEN-EN 13556]; - Sterkteklasse D70 volgens [NEN-EN 338]; - Kwaliteit duurzaamheidsklasse 1 volgens [NEN-EN 350].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2794	Krammersluizencomplex - Houtwerk 25 jaar geen variabel onderhoud				
	Het houtwerk van het object dient gedurende 25 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Veiligheid

SYS-0380	Krammersluizencomplex - Vervangen veiligheidsmarkering sluiskolk				
	De uitstapbeugels bovenaan de kolkkladders van de sluiskolk dienen van een zwart-gele markering te zijn voorzien conform [NEN 3011].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Vormgeving

SYS-2006	Krammersluizencomplex - Kleurenpaspoort				
	De toplaag van het conserveringssysteem dient qua kleur gelijk te zijn aan het in [Kleurenpaspoort Krammersluizencomplex] weergegeven RAL-kleur.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2221	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.7.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.7.4 Ontwerprandvoorwaarden

SYS-05615	Krammersluizencomplex - Vervangen houtwerk oorspronkelijke afmetingen				
	Indien houtwerk op het object wordt vervangen, dient het nieuw te leveren houtwerk conform oorspronkelijke afmetingen te zijn aangebracht.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2031, SYS-2794		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.8 Kolkwand JS

Aanvangsdatum:

De Kolkwand JS betreft de scheiding tussen de kolken van JS1 en JS2. Tot dit object behoren eveneens de kolkwanden aan de noordzijde van JS2 en de zuidzijde van JS1 die de kolken en het omarmend zoet scheiden en waarin het Wandschuivengebouw JS is gesitueerd.

3.8.1 Eisen uit functieanalyse

Schutten scheepvaart JS

Geen eisen bepaald

3.8.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-04921	Krammersluizencomplex - Herstellen betonschades				
	De betonschades van het object dienen te zijn hersteld conform [Betonreparaties] en [Overzicht betonreparaties]. Voor een indicatie van visuele waarneembare schades zie [Maatregelcontrole Krammersluizen], [Toestandsinspectie Krammer Jachtensluizen] en [Toestandsinspectie Krammer Duwvaartsluizen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Gezondheid

SYS-05617	Kolkwand JS - Verwijderen asbest				
	De resterende asbeststrip aan het plafond van de Kolkwand JS dient te zijn verwijderd door een asbestverwijderingsbedrijf dat gecertificeerd is conform het SC-530 asbestcertificaat. Voor de asbestinventarisatie zie [Asbestinventarisatie Jachtensluizen] en voor de gedeeltelijke asbestsanering zie [Rapport Oplevering projectbegeleiding asbestsanering Jachtsluis 2 Krammersluizencomplex].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.8.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.8.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.9 Wandschuiven JS

Aanvangsdatum:

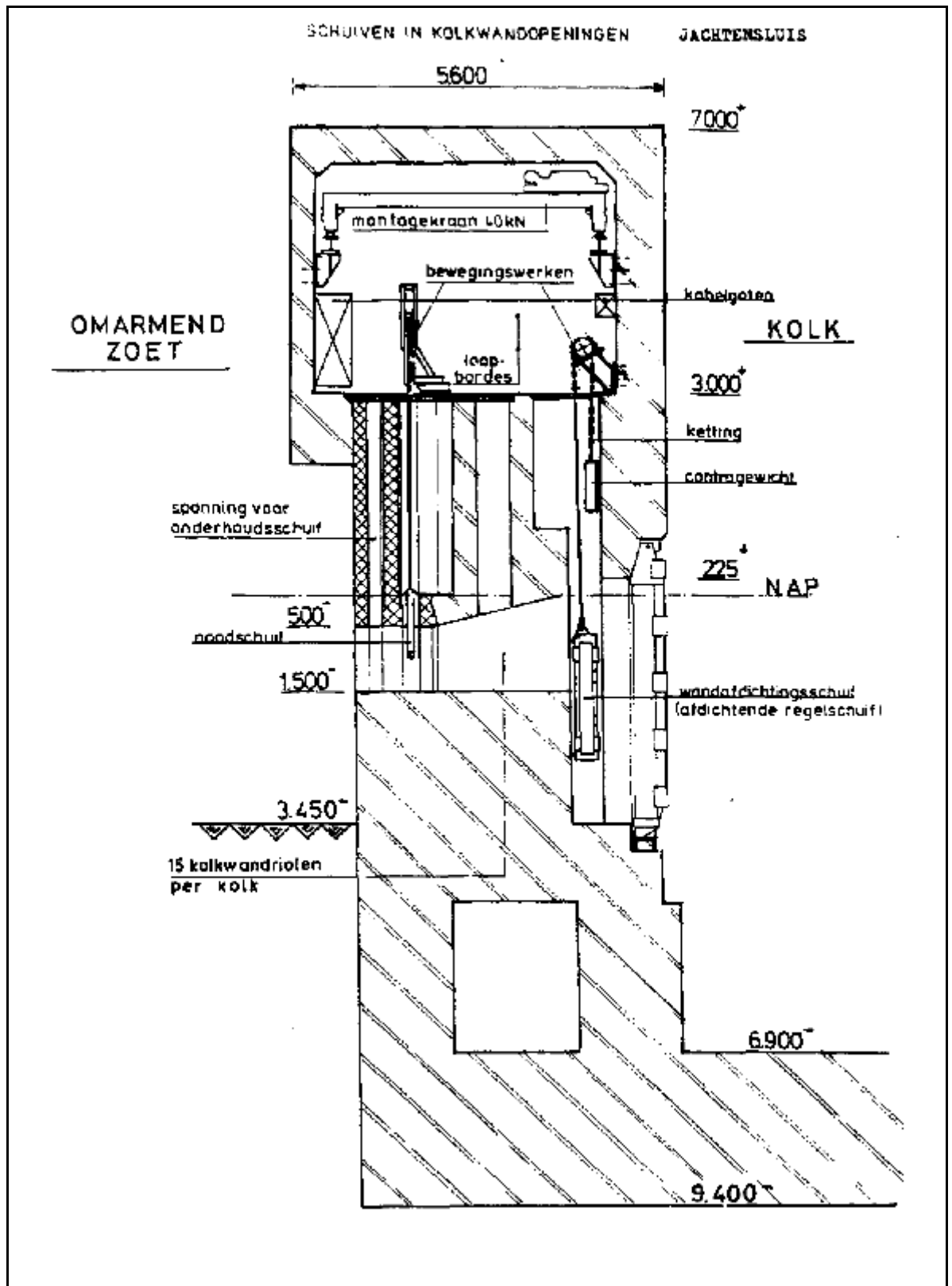
In de wanden van de beide jachtensluizen bevinden zich per sluis 15 kolkwandriolen. Deze riolen zijn voorzien van elk een afdichtende regelschuif en een noodschuif. De regelschuiven worden per drie stuks aangedreven via een elektromotor, tandwielkast met uitgaande assen, kettingwielen en kettingen (zie figuur).

Het aan- en afdrukken van deze regelschuiven gebeurt hydraulisch via een per moot centraal opgestelde pompunit. De pompunit wordt ook gebruikt voor het aandrijven van de noodschuiven.

Ten behoeve van het onderhoud zijn 3 onderhoudsschuiven beschikbaar. Alle montage- en onderhoudswerk wordt uitgevoerd met behulp van de aanwezige een bovenloopkraan.

De wandschuiven zijn na afstellen uitwisselbaar met de wandschuiven van de duwvaartsluizen.

In Jachtensluis 2 is er één wandschuifstelsel buiten bedrijf gesteld, vanwege de aanwezigheid van het object Pilot IZZS JS 2. Dit betreft één van de drie wandschuiven in moot 10.



Voltooiingsdatum:

De Wandschuiven JS zijn geconserveerd en voorzien van kathodische bescherming en nieuwe slijtdelen zoals hout en rubber.
 De hydraulische installaties zijn gereinigd en voorzien van nieuwe olie.

De buiten werking gestelde wandschuifstelsel in moot 10 is gereviseerd en terug in functie.

3.9.1 Eisen uit functieanalyse

Scheiden zoet- en zout water

SYS-2671	Wandschuiven JS - Scheiden zoet- zoutwater				
	De Wandschuiven JS dienen zoet- en zoutwater gescheiden te houden in de Jachtensluizen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-3073, SYS-3269		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Keren hoogwater

SYS-05084	Wandschuiven JS - Keren hoogwater				
	De Wandschuiven JS dienen hoogwater te keren ter plaatse van de Jachtensluizen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.9.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-2056	Krammersluizencomplex - Kathodische bescherming aluminium anoden				
	De stalen onderdelen van het object dienen beschermd te zijn tegen corrosie middels het toepassen van kathodische bescherming met aluminium anoden, conform [RTD1029].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:		Analyse		
	Criterium:		Een anodeplan inclusief berekeningen waaruit blijkt dat de stalen onderdelen van het object gedurende de vereiste levensduur beschermd is.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Een anodeplan conform [RTD1029].		
	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Meting		
	Criterium:		Middels meting dient aangetoond te zijn dat:		
			- De installatie en het functioneren van een kb-systeem in overeenstemming zijn met de bedoelingen van het ontwerp en voldoen aan de criteria uit 4.2 van de [RTD1029];		
			- Het kb-systeem blijft voldoen aan het ontwerp en dat de constructie blijvend voldoende beschermd zal worden gedurende de ontwerplevensduur van het systeem.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Metingen dienen uitgevoerd te zijn conform [NEN-EN 13509] en [RTD1029].		
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04887	Krammersluizencomplex - Verwijderen bestaande Kathodische bescherming				
	De bestaande kathodische bescherming van het object dient te zijn verwijderd.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2221	Krammersluizencomplex - Aanbrengen conserveringssysteem stalen onderdelen				
	De stalen onderdelen van het object dienen van een nieuw conserveringssysteem te zijn voorzien conform [Conserveringssysteem stalen onderdelen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2006		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3073	Wandschuiven JS - Vervangen rubber afdichtingen				
	De rubber afdichtingen van de Wandschuiven JS inclusief vullingen, onderstoppen en bevestigingsmiddelen dienen te zijn vervangen conform [ZLSR-1986-13075 Rubberblok tbv geleideramen 212 X uitvoeren], [ZLSR-1986-18526 Rubberen afdichtingsprofielen voor onderhoudsschuif], [ZLSR-1986-18559 Rubberen afdichtingsprofielen voor hoofdschuif], [ZLSR-1986-19078 wandschuivengebouw overzicht I.B.O's in 5e en 6e stort.] en [ZLWD-1988-65252 rubberprofiel en kunststofaanslag van de wandafdichtingsschuif].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2671	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-0383	Krammersluizencomplex - Houtwerk vrij van constructieve schade				
	Het houtwerk van het object dient vrij te zijn van constructieve beschadigingen (ook t.g.v. inwatering), waarbij minimaal is uitgegaan van de schades als beschreven in [Toestandsinspectie Krammer Jachtensluizen], [Toestandsinspectie Krammer Duwvaartsluizen] en [Inspectierapport Wandafdichtingsschuiven en geleideramen DVS en JS].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2031, SYS-2794		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2031	Krammersluizencomplex - Hout, soort en kwaliteit van het Houtwerk				
	Nieuw geleverd hout van het object dient te voldoen aan de volgende waardes en referenties: - Categorie 3 volgens [NEN 5493]; - Houtsoort spintvrij Azobé volgens [NEN-EN 13556]; - Sterkteklasse D70 volgens [NEN-EN 338]; - Kwaliteit duurzaamheidsklasse 1 volgens [NEN-EN 350].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2794	Krammersluizencomplex - Houtwerk 25 jaar geen variabel onderhoud				
	Het houtwerk van het object dient gedurende 25 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3269	Wandschuiven JS - Vervangen Hydrauliek slangen				
	De Wandschuiven JS dienen voorzien te zijn van nieuwe slangen, afdichtingen en slangbevestigingen volgens [RTD 1025]				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2671	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04952	Wandschuiven JS - Reviseren cilinder Noodschuif				
	De cilinders van de noodschuiven van Wandschuiven JS dienen voorzien te zijn van nieuwe slijtdelen (zoals ten minste O-ringen, afdichtingen, schraper en steunringen) volgens paragraaf 5.4.2 uit [RTD 1025]* en conform [ZLWD-1994-62395]. *Noot: In tegenstelling tot wat in [RTD 1025] staat, is de RTD 1026 nog niet van toepassing en is de [NBD 10300 - Eisen technische deklagen] geldig.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Site Acceptance Test (SAT) Criterium: Voldoen aan SAT eisen uit RTD 1025, paragraaf 6.2.3. Toelichting op aanpak V&V: Nvt Te betrekken stakeholder(s): RWS PPO Z&D B Vaarwegen				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04950	Wandschuiven JS - Tandwielkast				
	De tandwielkasten van de Wandschuiven JS dienen gerenoveerd te worden en voorzien te zijn van nieuwe de lagers, afdichtingen, olie en oliepomp volgens [Gegevens tandwielkast Wandschuiven JS].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2520	Krammersluizencomplex - Vervangen olie				
	De hydrauliek olie in het Object dient te zijn vervangen, waarbij tank gereinigd is, filters vervangen zijn en de installatie gespoeld is volgens [RTD 1025].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsfase Type V&V-methode: Meting Criterium: Olieanalyse door extern laboratorium volgens paragraaf 6.3.2b uit [RTD 1025] Toelichting op aanpak V&V: Olieanalyse Te betrekken stakeholder(s): RWS PPO Z&D B Vaarwegen				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05923	Wandschuiven JS - Vervangen ketting en kettingwiel				
	De Wandschuiven JS dienen voorzien te zijn van nieuwe kettingen, kettingwielen en D-sluitingen, volgens [ZLWD-1994-62478], waarbij pos. 5,6 en 7 uitgevoerd dienen te zijn in thermisch verzinkt staal. Zie ook de overzichtstekening [ZLWD-1994-62481]. Let op: deze eis is geldig voor beide jachtensluizen, terwijl de aantallen op tekening gebaseerd zijn op één jachtensluis.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05924	Wandschuiven JS - Vervangen stootplaat noodschuif				
	De aanslag van de noodschuif van de Wandschuif JS dient voorzien te zijn van een nieuwe stootplaat volgens positie 19 in [ZLWD-1994-62411]. Zie ook de overzichtstekening [ZLWD-1994-62410].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Vormgeving

SYS-2006	Krammersluizencomplex - Kleurenpaspoort				
	De toplaag van het conserveringssysteem dient qua kleur gelijk te zijn aan het in [Kleurenpaspoort Krammersluizencomplex] weergegeven RAL-kleur.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2221	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.9.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.9.4 Ontwerprandvoorwaarden

SYS-05615	Krammersluizencomplex - Vervangen houtwerk oorspronkelijke afmetingen				
	Indien houtwerk op het object wordt vervangen, dient het nieuw te leveren houtwerk conform oorspronkelijke afmetingen te zijn aangebracht.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2031, SYS-2794		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04946	Wandschuiven JS - Leisloffen				
	De Wandschuiven JS dienen voorzien te worden van nieuwe hakorit leisloffen conform tekening [ZLSR-1986-18313], indien de sloffen een schadebeeld / slijtagesporen vertonen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04947	Wandschuiven JS - Speling leisloffen				
	De Wandschuiven JS dienen, daar waar speling waargenomen wordt tussen de hakorit leisloffen en de rails, bijgesteld te worden conform tekening [ZLSR-1986-18313] door het corrigeren van de vulplaten en/of leisloffen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.10 Buitenwerking gestelde Wandschuif JS 2**3.10.1 Eisen uit functieanalyse***Scheiden zoet- en zout water*

Geen eisen bepaald

In-, en uitlaten water pleziervaart

Geen eisen bepaald

3.10.2 Eisen uit aspectanalyse*Betrouwbaarheid*

SYS-04948	Wandschuiven JS 2 - Balgen Wandschuiven moot 10				
	De Wandschuiven JS 2 voor de buitenwerking gestelde schuif bij wandschuiven moot 10 dient voorzien te zijn van voorradige balgen conform [Werkinstructie voor het aanpassen van de wandschuiven].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04965	Wandschuiven JS 2 - Kathodische bescherming moot 10				
	De Wandschuiven JS 2 voor de buitenwerking gestelde schuiven (regel- en noodschuif) bij moot 10 dienen voorzien te zijn van een verbeterde werking kathodische bescherming conform [Werkinstructie voor het aanpassen van de wandschuiven]. Ter illustratie is een fotoverslag beschikbaar van een revisie van overige wandschuiven moot 10, weergegeven in [Rapportage revisie wandschuiven moot 10 van Jachtensluis 2].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04949	Wandschuiven JS 2 - Variabel onderhoud moot 10				
	De Wandschuiven JS 2 voor de buitenwerking gestelde schuif bij moot 10 dient vrij zijn te zijn van variabel onderhoud voor 15 jaar.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.10.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.10.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.11 Gemaal en Doorlaatwerk JS**Aanvangsdatum:**

Het Gemaal en Doorlaatwerk JS bevindt zich ten noordwesten van Sluiskolk JS en is gevestigd in zowel Gemaalgebouw JS als Doorlaatwerkgebouw JS. Het Gemaal en Doorlaatwerk JS bestaat

uit een rioolstelsel dat vanaf het Sluishoofd JS aan de Zijpezijde, via het Doorlaatwerk JS en het Gemaal JS uitkomt in een in- en uitstroomconstructie op het Zijpe, ten noorden van het Remmingswerk JS.

3.11.1 Eisen uit functieanalyse

In-, en uitlaten water pleziervaart

Geen eisen bepaald

3.11.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-4384	Krammersluizencomplex - Verwijderen afzettingen riolen				
	Op het Krammersluizencomplex dienen alle vloeren van de riolen vrij te zijn van afzettingen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05668	Gemaal en doorlaatwerk JS - Vervangen klimvoorzieningen				
	De riolen in Gemaal en doorlaatwerk JS dienen voorzien te zijn van nieuwe GVK ladders en steunen, waarbij het ontwerp gebaseerd is op [Ontwerpnota Riolschuiven nieuwe klimvoorzieningen] , [Tekening 001 Ladders riolschuiven] en [Tekening 002 Ladders riolschuiven] en het geheel voldoet aan [NEN-EN-ISO 14122-4].				
					
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Veiligheid

SYS-05651	Gemaal en doorlaatwerk JS - Inspecteren sponningen				
	De sponningen in het Gemaal en doorlaatwerk JS dienen voorafgaand aan het plaatsen van de onderhoudsschotten, schoongemaakt te zijn en nauwkeurig geïnspecteerd te zijn op onvolkomenheden. Dit om het risico te beheersen dat de onderhoudsschotten niet goed afdichten. Let op dat hier wellicht duikwerkzaamheden voor nodig zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Voltooiingsdatum	Eis geldig op:	

3.11.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.11.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.12 Onderhoudsschuiven JS

Aanvangsdatum:

De Onderhoudsschuiven JS betreffen de schuiven welke opgesteld staan in het Doorlaatwerkgebouw JS en Gemaalgebouw JS, en waarmee het riool JS dichtgezet kan worden. Onderdeel van het object Onderhoudsschuiven JS zijn ook de stangen welke benodigd zijn voor het in positie brengen van de schuiven.

3.12.1 Eisen uit functieanalyse

Afsluiten riool JS

SYS-2039	Jachtensluizen - Vervangen rubber Rioolschuifstelsysteem				
	De rubber afdichtingen van het object inclusief vullingen, onderstoppen en bevestigingsmiddelen dienen te zijn vervangen conform [ZLSR-1986-19120 doorlaatwerk onderhoudsschuif rubberprofielen c.a. rubberopleggingen en geleideblokken.] en [ZLSR-1986-19152 gemaal hoofdschuif rubberprofielen c.a.] en met een gelijkwaardige rubberkwaliteit volgens [Rubber eigenschappen onderhouds- en rioolschuiven].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.12.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-2221	Krammersluizencomplex - Aanbrengen conserveringssysteem stalen onderdelen				
	De stalen onderdelen van het object dienen van een nieuw conserveringssysteem te zijn voorzien conform [Conserveringssysteem stalen onderdelen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2006		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05625	Onderhoudsschuiven JS - Geleideblokken				
	Het houtwerk, de rubbers en de kunststof geleideblokken van de Onderhoudsschuiven JS dienen vernieuwd te zijn door nieuwe HDPE-blokken conform [ZLSR-1986-19120 doorlaatwerk onderhoudsschuif rubberprofielen c.a. rubberopleggingen en geleideblokken].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-0383	Krammersluizencomplex - Houtwerk vrij van constructieve schade				
	Het houtwerk van het object dient vrij te zijn van constructieve beschadigingen (ook t.g.v. inwatering), waarbij minimaal is uitgegaan van de schades als beschreven in [Toestandsinspectie Krammer Jachtensluizen], [Toestandsinspectie Krammer Duwvaartsluizen] en [Inspectierapport Wandafdichtingsschuiven en geleideramen DVS en JS].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2031, SYS-2794		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2012	Jachtensluizen - Herstellen kunststof onderdelen				
	De kunststof onderdelen van het object dienen gedurende 20 jaar onderhoudsvrij te zijn, waarbij minimaal de aanwezige schades weergegeven in [Toestandsinspectie Krammer Jachtensluizen] conform [CUR Aanbeveling 96:2003] zijn hersteld.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2603	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2031	Krammersluizencomplex - Hout, soort en kwaliteit van het Houtwerk				
	Nieuw geleverd hout van het object dient te voldoen aan de volgende waardes en referenties: - Categorie 3 volgens [NEN 5493]; - Houtsoort spintvrij Azobé volgens [NEN-EN 13556]; - Sterkteklasse D70 volgens [NEN-EN 338]; - Kwaliteit duurzaamheidsklasse 1 volgens [NEN-EN 350].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2794	Krammersluizencomplex - Houtwerk 25 jaar geen variabel onderhoud				
	Het houtwerk van het object dient gedurende 25 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04930	Krammersluizencomplex - 20 jaar geen variabel onderhoud				
	Het object dient 20 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Onderhoudbaarheid

SYS-06042	Onderhoudsschuiven JS - Tapgaten voor hijsen				
	De Onderhoudsschuiven JS dienen voorzien te zijn van 2 dubbelplaten met tapgaten aan de dichte zijde van de schuif, identiek aan de schuiven in het rioolstelsel bekkens, zodat hijsogen gemonteerd kunnen worden. Zie voor de situatie rioolstelsel bekkens: [8199-060-70001_TG] en [8199-070-70001_TG].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Vormgeving

SYS-2006	Krammersluizencomplex - Kleurenpaspoort				
	De toplaag van het conserveringssysteem dient qua kleur gelijk te zijn aan het in [Kleurenpaspoort Krammersluizencomplex] weergegeven RAL-kleur.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2221	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.12.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.12.4 Ontwerprandvoorwaarden

SYS-05615	Krammersluizencomplex - Vervangen houtwerk oorspronkelijke afmetingen				
	Indien houtwerk op het object wordt vervangen, dient het nieuw te leveren houtwerk conform oorspronkelijke afmetingen te zijn aangebracht.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2031, SYS-2794		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.13 Rioolschuifstelsel JS*3.13.1 Eisen uit functieanalyse**In-, en uitlaten water pleziervaart*

Geen eisen bepaald

3.13.2 Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

3.13.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.13.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.14 Geleiding rioolschuiven JS

Aanvangsdatum:

Het object Geleiding rioolschuiven JS betreft het vaste deel wat op het beton gemonteerd, waarlangs: de rioolschuif omhoog getrokken wordt. Hierbij hoort zowel het demontabele deel (rails en bevestigingsmateriaal) als het vaste ingestorte deel, waarop de rails gemonteerd is. Dus wegneembare railgeleidingen, stoelen voor de railgeleidingen, koppelbalken voor de railgeleidingen en onder- en bovenaanslagen.

Voltooiingsdatum:

De geleiding rioolschuiven JS is gerenoveerd en behoeft geen variabel onderhoud meer gedurende de gestelde periode.

3.14.1 Eisen uit functieanalyse

Geleiden Rioolschuiven JS

Geen eisen bepaald

3.14.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-2056						Krammersluizencomplex - Kathodische bescherming aluminium anoden						
						De stalen onderdelen van het object dienen beschermd te zijn tegen corrosie middels het toepassen van kathodische bescherming met aluminium anoden, conform [RTD1029].						
Bovenliggende eis(en):						Onderliggende eis(en):						
V&V-voorwaarden:			V&V-moment:			Definitief Ontwerp (DO)						
			Type V&V-methode:			Analyse						
			Criterium:			Een anodeplan inclusief berekeningen waaruit blijkt dat de stalen onderdelen van het object gedurende de vereiste levensduur beschermd is.						
			Toelichting op aanpak V&V:			Een anodeplan conform [RTD1029].						
			V&V-moment:			Uitvoeringsfase						
			Type V&V-methode:			Meting						
			Criterium:			Middels meting dient aangetoond te zijn dat:						
						- De installatie en het functioneren van een kb-systeem in overeenstemming zijn met de bedoelingen van het ontwerp en voldoen aan de criteria uit 4.2 van de [RTD1029];						
						- Het kb-systeem blijft voldoen aan het ontwerp en dat de constructie blijvend voldoende beschermd zal worden gedurende de ontwerplevensduur van het systeem.						
			Toelichting op aanpak V&V:			Metingen dienen uitgevoerd te zijn conform [NEN-EN 13509] en [RTD1029].						
Eis geldig beginnend op:			Voltooiingsdatum		Eis geldig tot en met:		Opleveringsdatum		Eis geldig op:			

SYS-04887						Krammersluizencomplex - Verwijderen bestaande Kathodische bescherming						
						De bestaande kathodische bescherming van het object dient te zijn verwijderd.						
Bovenliggende eis(en):						Onderliggende eis(en):						
V&V-voorwaarden:			Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.									
Eis geldig beginnend op:			Voltooiingsdatum		Eis geldig tot en met:		Opleveringsdatum		Eis geldig op:			

SYS-2221						Krammersluizencomplex - Aanbrengen conserveringssysteem stalen onderdelen						
						De stalen onderdelen van het object dienen van een nieuw conserveringssysteem te zijn voorzien conform [Conserveringssysteem stalen onderdelen].						
Bovenliggende eis(en):						Onderliggende eis(en):			SYS-2006			
V&V-voorwaarden:			Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.									
Eis geldig beginnend op:			Voltooiingsdatum		Eis geldig tot en met:		Opleveringsdatum		Eis geldig op:			

SYS-04930						Krammersluizencomplex - 20 jaar geen variabel onderhoud						
						Het object dient 20 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.						
Bovenliggende eis(en):						Onderliggende eis(en):						
V&V-voorwaarden:			Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.									
Eis geldig beginnend op:			Voltooiingsdatum		Eis geldig tot en met:		Opleveringsdatum		Eis geldig op:			

Onderhoudbaarheid

SYS-05626	Geleiding rioolschuiven JS - Vervangen onderzadels				
	De Geleiding rioolschuiven JS dient voorzien te zijn van nieuwe onderzadels conform [ZLSR-1986-19172 - Jachtensluizen gemaal rails en onderzadels] en [ZLSR-1986-19172 - Jachtensluizen gemaal rails en onderzadels].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.14.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.14.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.15 Bewegingswerk JS**Aanvangsdatum:**

Elk bewegingswerk drijft een verticaal bewegende schuif aan voor het kunnen openen en sluiten van het rioolsysteem.

Het bewegingswerk van de schuiven van de jachtensluizen wordt aangedreven door een in snelheid geregelde elektromechanische aandrijving, die bestaat uit een motor, tandwielkast (met elektrisch aangedreven oliepompe), tandboogkoppeling en rondsels. De rondsels drijft de tandheugels aan die via dwangrollen in contact gehouden worden met het rondsel. De heugels worden gesmeerd met een automatisch smeersysteem.

Voor goede afdichting van de schuiven in de gesloten stand zijn zij voorzien van een mechanische aan- en afdrukinrichting d.m.v. een krukmechanisme nabij het aangrijpingspunt van heugel en schuif.

De schuifaandrijving van de doorlaatschuiven is elk voorzien van een standopnemer die zijn meetsignaal aan de procescomputer aanbiedt.

**Voltooiingsdatum:**

Het bewegingswerk JS is gerenoveerd en behoeft tijdens de gestelde periode geen variabel onderhoud meer. Het bewegingswerk is hersteld, opnieuw afgesteld en voorzien van nieuwe lagers en dwangrollen. Verder is het vetsmeersysteem vervangen. Deze renovatie brengt het object in lijn met de rioolschuiven in het object Rioolstelsel Bekkens

3.15.1 Eisen uit functieanalyse**Afsluiten riool JS**

SYS-2766	Bewegingswerk JS - Vervangen dwangrollen (incl. lagers)				
	Het Bewegingswerk JS dient voorzien te zijn van nieuwe steunrollen (incl. lagers): - Zie Pos. 9 en 19 uit [ZLWD-1988-66670] voor steunrollen (incl. lagers) doorlaatwerk; - Zie Pos. 9 en 19 uit [ZLWD-1988-66791] voor steunrollen (incl. lagers) gemaal.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2768	Bewegingswerk JS - Afstellen Bewegingswerk				
	De tandspeling dient na herstel danwel vervanging opnieuw te worden afgesteld volgens [RWSZD-2016-01319 - JS Doorlaatwerk en Gemaal].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2755	Bewegingswerk JS - Herstellen tandheugels				
	De tanden van de tandheugels van het Bewegingswerk JS dienen te worden hersteld en nabewerkt (ruwheid conform gegevens tekening [ZLWD-1994-62223]).				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-05675, SYS-05676, SYS-05677		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.15.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-2056	Krammersluizencomplex - Kathodische bescherming aluminium anoden				
	De stalen onderdelen van het object dienen beschermd te zijn tegen corrosie middels het toepassen van kathodische bescherming met aluminium anoden, conform [RTD1029].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:		Analyse		
	Criterium:		Een anodeplan inclusief berekeningen waaruit blijkt dat de stalen onderdelen van het object gedurende de vereiste levensduur beschermd is.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Een anodeplan conform [RTD1029].		
	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Meting		
	Criterium:		Middels meting dient aangetoond te zijn dat:		
			- De installatie en het functioneren van een kb-systeem in overeenstemming zijn met de bedoelingen van het ontwerp en voldoen aan de criteria uit 4.2 van de [RTD1029];		
			- Het kb-systeem blijft voldoen aan het ontwerp en dat de constructie blijvend voldoende beschermd zal worden gedurende de ontwerplevensduur van het systeem.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Metingen dienen uitgevoerd te zijn conform [NEN-EN 13509] en [RTD1029].		
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04887	Krammersluizencomplex - Verwijderen bestaande Kathodische bescherming				
	De bestaande kathodische bescherming van het object dient te zijn verwijderd.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2221	Krammersluizencomplex - Aanbrengen conserveringssysteem stalen onderdelen				
	De stalen onderdelen van het object dienen van een nieuw conserveringssysteem te zijn voorzien conform [Conserveringssysteem stalen onderdelen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2006		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04930	Krammersluizencomplex - 20 jaar geen variabel onderhoud				
	Het object dient 20 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05676	Bewegingswerk JS - Vervangen afdichting tandwielkast				
	De tandwielkasten in het Bewegingswerk JS dienen voorzien te zijn van nieuwe afdichtingen: - Zie Pos. 50 en 51 uit [ZLWD-1988-66743] voor hoofdschuif doorlaatwerk (20 kW versie); - Zie Pos. 50 en 51. uit [ZLWD-1988-66747] voor hoofdschuif gemaal (15 kW versie).				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2755	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05677	Bewegingswerk JS - Revisie tandboogkoppeling				
	De tandboogkoppeling in Bewegingswerk JS dient gereviseerd te zijn, waarbij de afdichtingen vernieuwd zijn [RWSZD-2016-01319 - JS Doorlaatwerk en Gemaal]				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2755	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Onderhoudbaarheid

SYS-05675	Bewegingswerk JS - Vervangen smeerinstallatie rondsel				
	Het Bewegingswerk JS dient voorzien te zijn van een nieuwe vetsmeerinstallatie die gelijk is aan de vetsmeerinstallatie van het Rioolstelsel bekkens en zoals weergegeven is in [Tekening Ontwerp Pompopstelling en Kolom smeerapparaat], en [Tekening Ontwerp Smeerwielopstelling]. Dit betreft de complete installatie, inclusief voorraadtank, verdeelkleppen, pompsteun (incl. HDPE voetplaat) en slangen met supports.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2755	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06044	Bewegingswerk JS - Hakorit zijgeleidingen				
	De stalen zijgeleidingen van tandheugels in Bewegingswerk JS dienen vervangen te zijn door HMPE/UHMPE (hakorit) zijgeleidingen, volgens [ZLWD-2000-50149]. Zie figuur voor illustratieve weergave.				
					
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Voltooiingsdatum	Eis geldig op:	

3.15.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.15.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.16 Rioolschuiven JS

Aanvangsdatum:

De Rioolschuiven JS betreffen de rioolschuiven welke zijn gepositioneerd in zowel het Gemaal JS als het Doorlaatwerk JS. Per Sluiskolk JS is er één riool en zijn er twee Rioolschuiven JS (één ter hoogte van het Doorlaatwerk en één ter hoogte van het Gemaal). De Rioolschuiven JS worden door middel van het Aandrijfwerk JS via het Bewegingswerk JS bewogen.

Voltooiingsdatum:

De rioolschuiven worden gerenoveerd op gelijke wijze als de renovatie tijdens CWK. Specifiek is het toepassen van composiet glijlagers. Verder wordt er een nieuw vetsmeersysteem voorzien.

3.16.1 Eisen uit functieanalyse

Afsluiten riool JS

SYS-2039	Jachtensluizen - Vervangen rubber Rioolschuifstelsysteem				
	De rubber afdichtingen van het object inclusief vullingen, onderstoppen en bevestigingsmiddelen dienen te zijn vervangen conform [ZLSR-1986-19120 doorlaatwerk onderhoudsschuif rubberprofielen c.a. rubberopleggingen en geleideblokken.] en [ZLSR-1986-19152 gemaal hoofdschuif rubberprofielen c.a.] en met een gelijkwaardige rubberkwaliteit volgens [Rubber eigenschappen onderhouds- en rioolschuiven].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2765	Rioolschuifstelsysteem JS - Vervangen lagers en afdichtingen				
	De lagers en afdichtingen van de Rioolschuiven JS dienen te zijn vervangen voor gelijke lagers als de rioolschuiven in het Rioolstelsel Bekkens, zie: [Datasheet-teclite-100G-1901], waarbij het ontwerp gebaseerd is op berekening [Berekening Lagers kleine schuif] en zoals weergegeven als positie 14, 15, 16 , 17, 24 en 25 in [8118-080-70004_Rev.B_VU]] en waarbij het ontwerp gebaseerd is op [8118-080-71128], [8118-080-71129], [8118-080-71130], [8118-080-71131], [8118-080-71139], [8118-080-71145] en [[8118-080-71146]. Let op: hiervoor zijn ook nieuwe deksels benodigd.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.16.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-2056	Krammersluizencomplex - Kathodische bescherming aluminium anoden				
	De stalen onderdelen van het object beschermd te zijn tegen corrosie middels het toepassen van kathodische bescherming met aluminium anoden, conform [RTD1029].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:		Analyse		
	Criterium:		Een anodeplan inclusief berekeningen waaruit blijkt dat de stalen onderdelen van het object gedurende de vereiste levensduur beschermd is.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Een anodeplan conform [RTD1029].		
	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Meting		
	Criterium:		Middels meting dient aangetoond te zijn dat:		
			- De installatie en het functioneren van een kb-systeem in overeenstemming zijn met de bedoelingen van het ontwerp en voldoen aan de criteria uit 4.2 van de [RTD1029];		
			- Het kb-systeem blijft voldoen aan het ontwerp en dat de constructie blijvend voldoende beschermd zal worden gedurende de ontwerplevensduur van het systeem.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Metingen dienen uitgevoerd te zijn conform [NEN-EN 13509] en [RTD1029].		
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04887	Krammersluizencomplex - Verwijderen bestaande Kathodische bescherming				
	De bestaande kathodische bescherming van het object dient te zijn verwijderd.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2221	Krammersluizencomplex - Aanbrengen conserveringssysteem stalen onderdelen				
	De stalen onderdelen van het object dienen van een nieuw conserveringssysteem te zijn voorzien conform [Conserveringssysteem stalen onderdelen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2006		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

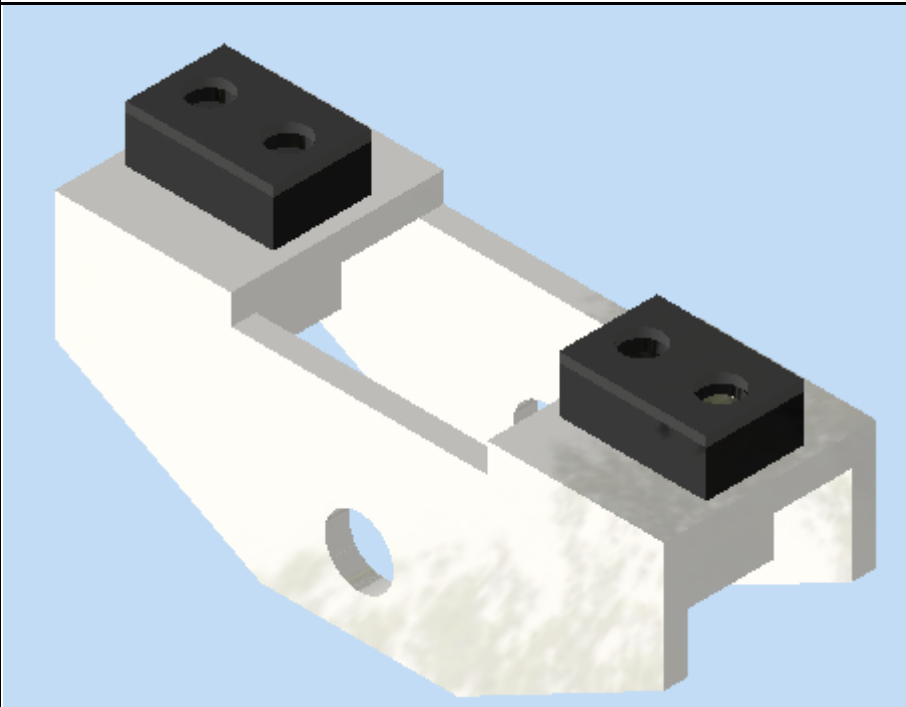
SYS-2031	Krammersluizencomplex - Hout, soort en kwaliteit van het Houtwerk				
	Nieuw geleverd hout van het object dient te voldoen aan de volgende waardes en referenties: - Categorie 3 volgens [NEN 5493]; - Houtsoort spintvrij Azobé volgens [NEN-EN 13556]; - Sterkteklasse D70 volgens [NEN-EN 338]; - Kwaliteit duurzaamheidsklasse 1 volgens [NEN-EN 350].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2794	Krammersluizencomplex - Houtwerk 25 jaar geen variabel onderhoud				
	Het houtwerk van het object dient gedurende 25 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04930	Krammersluizencomplex - 20 jaar geen variabel onderhoud				
	Het object dient 20 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04929	Krammersluizencomplex - 15 jaar geen variabel onderhoud				
	Het object dient 15 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05678	Rioolschuiven JS - Reparatie Wielen				
	Slijtage aan de wielen in Rioolschuiven JS dient herstelt te worden middels oplassen volgens [Plan oplassen wielen rioolschuiven], waarbij er een materiaal controle plaatsvindt om vast te stellen of de materiaaleigenschappen vergelijkbaar zijn als in het plan.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06039	Rioolschuiven JS - Oplegging schuifheffer rioolschuif				
	De schuifheffer van Rioolschuiven JS dienen voorzien te zijn van rubberen opleggingen, van hetzelfde type als toegepast in de rioolstelsel bekkens (Type: UHMWPE-1000 + TPE) en weergegeven is als positie 6 in [ZLWD-2001-50016 KD]: - Zie Pos. 6 uit [ZLWD-1988-66674] voor huidig type oplegging doorlaatwerk; - Zie Pos. 6 uit [ZLWD-1988-66797] voor huidig type oplegging gemaal; - Zie foto voor illustratieve weergave.				
					
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06040	Riolschuiven JS - Vereffening				
	De Riolschuiven JS dienen voorzien te zijn van vereffening, zoals weergegeven in de figuur bij deze eis. De vereffening dient te bestaan uit: - Een koperen kabel en kabel-ogen, welke voorzien zijn van een laagje tin, zie: [td_dynamic_ks] en [RTCB15-16]; - Materiaal bout en moer is thermisch verzinkt en gelast met lincoln outershield 71E-H. Daarna geconserveerd.				
	 Aangebrachte aardingkabels				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06043	Riolschuiven JS - Kathodische bescherming wielen				
	De Wielen van de Riolschuiven JS dienen voorzien te zijn van anodes conform [8118-090-70010_Sheet 2_VU]. Opmerking: momenteel zijn de wielen niet voorzien van anodes.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06148	Riolschuiven JS - Bussen				
	De Riolschuiven JS dienen voorzien te zijn van nieuwe bussen met HVOF laag, zoals weergegeven als positie 12, 13, 20 en 23 in [8118-080-70004_Rev.B_VU] en waarbij het ontwerp gebaseerd is op [8118-080-71138], [8118-080-71126], [8118-080-71127] en [8118-080-71144]. Daarbij is de bus op pos. 12 gemonteerd met behulp van een borgpen conform positie 45 [8118-080-70004_Rev.B_VU].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06147	Riolschuiven JS - Passing krukken				
	De nieuwe krukken van de loopwielassen Riolschuiven JS dienen gemonteerd te zijn met een Ø94 H7/t6 passing, zoals berekend in [Berekening Nieuwe Krukas kruk kleine schuif - Slipberekening]				
Bovenliggende eis(en):	SYS-06144	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06144	Riolschuiven JS - Revisie krukken				
	De krukken van de loopwielassen Riolschuiven JS dienen voorzien te zijn van nieuwe assen (pos. 4), deksels (pos. 21) , sluitplaten (pos. 2 en 17) en een nieuwe bus incl. HVOF inconel 625 laag, zoals weergegeven in [ZLWD-1988-66796], [ZLWD-1994-62248] en [ZLWD-1988-66673]				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-06147		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Onderhoudbaarheid

SYS-06041	Riolschuiven JS - Tapgaten voor hijsen				
	De riolschuiven JS dienen voorzien te zijn van 2 dubbelplaten met tapgaten aan de dichte zijde van de schuif, identiek aan de schuiven in het rioolstelsel bekkens, zodat hijsogen gemonteerd kunnen worden. Zie voor de situatie rioolstelsel bekkens: [8199-080-70001_TG] en [8199-090-70001_TG].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Vormgeving

SYS-2006	Krammersluizencomplex - Kleurenpaspoort				
	De toplaag van het conserveringssysteem dient qua kleur gelijk te zijn aan het in [Kleurenpaspoort Krammersluizencomplex] weergegeven RAL-kleur.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2221	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.16.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.16.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.17 Krooshekken*3.17.1 Eisen uit functieanalyse*

Beveiligen en beschermen van installaties, middelen en gebruikers

Geen eisen bepaald

*3.17.2 Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

SYS-2221	Krammersluizencomplex - Aanbrengen conserveringssysteem stalen onderdelen				
	De stalen onderdelen van het object dienen van een nieuw conserveringssysteem te zijn voorzien conform [Conserveringssysteem stalen onderdelen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2006		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.17.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.17.4 Ontwerprandvoorwaarden

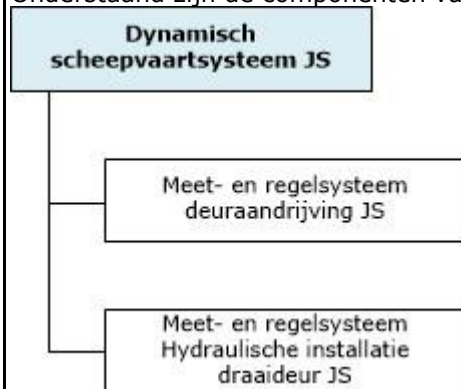
Geen eisen bepaald

3.18 Dynamisch scheepvaartstelsel JS**Aanvangsdatum:**

Substelseldefinitie

Het substelsel "Dynamisch scheepvaartstelsel JS" is onderdeel van het stelsel "Jachtsluizen". Het substelsel omvat de componenten en installaties die nodig zijn voor het aandrijven van de draaier.

Onderstaand zijn de componenten van het substelsel weergegeven:

*3.18.1 Eisen uit functieanalyse**Bieden van dynamisch gedrag van systemen*

Geen eisen bepaald

3.18.2 Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

3.18.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.18.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.19 Meet- en regelsysteem Deuraandrijving JS**Aanvangsdatum:**

De object omschrijving is opgenomen als informatief document in Annex XIII VSE-DB [RKS-EIA-INL-06997 Dynamisch Scheepvaartstelsel JS].
--

3.19.1 Eisen uit functieanalyse**Voedingsverdeling, Meten en Regelen van het Dynamisch systeem**

SYS-05260	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Functies				
	Het Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS dient de volgende functies te besturen en te bewaken: - Voedingsverdeling, - Meten en Regelen van het Meet- en Regelsysteem deuraandrijving JS				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05266	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Verdelen voeding vanuit de Laagspanningsinstallatie				
	Het Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS dient preferente voeding vanuit no-break-schakel- en verdeelinrichting van de juiste Laagspanningsinstallatie per draaideur te verdelen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.19.2 Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid**

SYS-05271	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Vervangen sensoren en actuatoren I				
	Alle huidige sensoren en actuatoren welke binnen het Meet- en regelsysteem deuraandrijving deur JS vallen dienen te zijn vervangen en te voldoen aan de gestelde veiligheidseisen. Het gaat minimaal om de volgende sensoren: - alle eindschakelaars eindstand openen en sluiten draaideur - alle eindschakelaars m.b.t. start en controle retarderen - alle eindschakelaars m.b.t. tot het koppelen van de hoofd- en noodmotor				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05275	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Noodmotoren tijdens noodbediening				
	Het Meet- en regelsysteem dient te voorzien dat de noodmotoren alleen ingezet kunnen worden voor noodbediening.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05714	Meet- en regelsysteem - Behouden snelheidsprofiel				
	Het Meet- en regelsysteem dient te voorzien dat het snelheidsprofiel van het gerenoveerde Object voor elke aandrijving gelijk is aan het huidige snelheidsprofiel.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:		Document inspectie		
	Criterium:		De beoogde hardware is in staat het snelheidsprofiel gelijk te houden.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Beoogde hardware toetsen aan het huidige (oude) V/t-diagram.		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Meting		
	Criterium:		Aantonen middels V/t-diagram dat er sprake is van een gelijk snelheidsprofiel.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Met een V/t-meting voorafgaand en na afloop van de renovatie wordt aangetoond dat er geen verandering plaatsvindt in het snelheidsprofiel. De huidige snelheden dienen als functie van de tijd (V/t-diagram) door middel van een schrijvende meting vastgesteld te worden alsmede de motorstroom als functie van de tijd. Na ingebruikname van de nieuwe installatie dienen deze metingen opnieuw te worden uitgevoerd zodat aangetoond wordt dat de deur geregeld wordt zoals vóór de aanpassingen aan de aandrijving het geval was.		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Beschikbaarheid

SYS-05844	Meet- (en regel)systeem - Herstart na spanningsuitval				
	Elk Meet- (en regel)systeem dient te voorzien dat alle onderdelen van het systeem na terugkeer van de voedingsspanning (ongestoord) paraat staan, zonder extra inspanning van bedienend- en/of onderhoudspersoneel.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Onderhoudbaarheid

SYS-05263	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Apparatenkast				
	Het Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS dient per draaieur te zijn voorzien van een nieuwe apparatenkast(en).				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06311	Meet- en regelsysteem - Jachtensluizen - Opbouw				
	Dit Meet- en regelsysteem en het object Jachtensluizen dienen installatietechnisch en tekentechnisch tot dezelfde deelinstallatie te behoren.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Veiligheid

SYS-05845	Meet- en regelsysteem - Uitsluiten van (gevolg)schade bij storing				
	Het Meet- en regelsysteem dient in geval van storing het aangedreven Object direct naar een veilige stand te brengen ter voorkoming van verdere (gevolg)schade.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05846	Krammersluizencomplex - Onafhankelijk van Hoofdaandrijving				
	Binnen het Meet- en regelsysteem dient indien er sprake is van een hoofd- en noodmotor welke beiden aan dezelfde tandwielkast gekoppeld kunnen worden, de hoofdmotor onafhankelijk van de noodmotor te functioneren in relatie tot de gemeenschappelijke tandwielkast.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05847	Meet- en regelsysteem - Vloeiende bewegingen				
	Het Meet- en regelsysteem dient met een vloeiend bewegingsprofiel de verplaatsing van het te bewegen Object uit te voeren, zonder dat er onnodig hoge mechanische of elektrische (piek)belastingen optreden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Toekomstvastheid

SYS-05261	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Demonteren en afvoeren besturingskasten.				
	Van het Meet en regelsysteem deuraandrijving JS dienen de huidige besturingskasten, inclusief componenten te zijn gedemonteerd en afgevoerd.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05262	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Demonteren en afvoeren bestaande regelaars				
	Binnen het Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS dienen de huidige toerentalregelaars van de hoofdmotoren aan de Zijpe zijde verwijderd en afgevoerd te worden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05264	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Verwijderen huidige bekabeling				
	Alle huidige bekabeling van het Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS dient, inclusief de energie- en rangeerverdelers welke nodig zijn voor het voeden van de onderdelen, verwijderd te worden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05267	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Verwijderen huidige signaalkabels				
	Alle huidige signaalkabels welke gekoppeld zijn aan onderdelen van het Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS dienen verwijderd te worden				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05265	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Aanbrengen nieuwe bekabeling				
	Op het Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS dient alle bekabeling vanaf de laagspanningsverdelers per sluishoofd aangepast te worden op de capaciteit van de te voeden besturingskasten, sensoren en actuatoren en nieuw te zijn aangebracht.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05268	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Knoppenkast				
	Van het Meet- en regelsysteem dient de knoppenkast inclusief bekabeling nabij het bewegingswerk voor het openen en sluiten van de draaideur verwijderd te worden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05272	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Hoofdmotoren				
	Alle huidige hoofdmotoren van de deuraandrijving binnen het Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS dienen te zijn vervangen voor nieuwe motoren en voorzien te zijn van AC motoren met frequentie omvormers, welke geplaatst zijn nabij het werktuig, voor het aandrijven van de draaideur.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05274	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Noodmotoren				
	Alle noodmotoren van de deuraandrijving binnen het Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS dienen te zijn vervangen en voorzien te zijn van nieuwe AC draaistroommotoren voor het aandrijven van de draaideur.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05269	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Aansluiten sensoren en actuatoren				
	Het Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS dient per draaideur te voorzien dat alle sensoren en actuatoren binnen dit Meet- en regelsysteem direct op de veldbus, of middels remote I/O welke geplaatst is in de buurt van het werktuig, zijn aangesloten.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Monitoring CBM

SYS-05119	Krammersluizencomplex - CBM hoofdaandrijvingen 1				
	De hoofdaandrijvingen van het Object dienen ten behoeve van conditiemeting voorzien te zijn van een online sensorsysteem.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05124	Krammersluizencomplex - CBM hoofdaandrijvingen 2				
	Van de hoofdaandrijvingen van het Object dienen de grootheden stroom, frequentie, tijden, toerental en eventuele storingen via een hoogfrequente stroomsensor te worden gemeten en geregistreerd.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.19.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Fysiek raakvlak

Bestaat uit: Besturingssysteem Sluisproces JS, Meet- en regelsysteem Deuraandrijving JS

SYS-05270	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Koppelen Besturingssysteem Sluisproces JS				
	Het Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS dient gekoppeld te zijn aan het Besturingssysteem Sluisproces JS middels een veldbus.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Bestaat uit: Bedienapplicatie Onderhoudsbediening, Meet- en regelsysteem Deuraandrijving JS, Bedienapplicatie Onderhouds- en noodbediening

SYS-05277	Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS - Onderhoudsbediening				
	Het Meet- en regelsysteem deuraandrijving JS dient de mogelijkheid te bieden om de hoofdmotor met frequentieregelaar te gebruiken tijdens onderhoudsbediening.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Bestaat uit: Bedienapplicatie Onderhoudsbediening, Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS, Meet- en regelsysteem Rioolschuiven DVS, Meet- en regelsysteem Deuraandrijving DVS, Meet- en regelsysteem Rioolschuiven JS, Bedienapplicatie Onderhouds- en noodbediening, Meet- en regelsysteem Deuraandrijving JS, Meet- en regelsysteem Gemaalpompe JS, Meet- en regelsysteem Brugaandrijving, Meet- en regelsysteem Bekkensysteem

SYS-05701	Meet- en regelsysteem - Voorsmeren tandwielkast				
	Het Meet- en regelsysteem dient te voorzien dat de oliepomp welke de tandwielkast smeert een instelbare voorsmeertijd heeft met een default waarde van 1 seconde voordat de tandwielkast in beweging komt.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.19.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.20 Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS

Aanvangsdatum:

De object omschrijving is opgenomen als informatief document in Annex XIII VSE-DB [RKS-EIA-INL-06997 Dynamisch Scheepvaartstelsel JS].

3.20.1 Eisen uit functieanalyse

Voedingsverdeling, Meten en Regelen van het Dynamisch systeem

SYS-05280	Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS - Functies				
	Het Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS dient de volgende functies te besturen en te bewaken: - Voedingsverdeling, - Meten en Regelen van het Meet- en Regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05284	Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS - Verdelen voeding vanuit de Laagspanningsinstallatie				
	Het Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS dient preferente voeding vanuit no-break-schakel- en verdeelinrichting van de juiste Laagspanningsinstallatie per hydrauliek installatie te verdelen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.20.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-05281	Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS - Demonteren en afvoeren besturingskasten.				
	Van het Meet en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS dienen de huidige besturingskasten, inclusief componenten te zijn gedemonteerd en afgevoerd.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05282	Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS - Verwijderen huidige bekabeling				
	Alle huidige bekabeling van het Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS dient, inclusief de energie- en rangeerverdelers welke nodig zijn voor het voeden van de onderdelen, verwijderd te worden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05283	Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS - Aanbrengen nieuwe bekabeling				
	Op het Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS dient alle bekabeling vanaf de laagspanningsverdelers per draaideur nieuw te worden aangebracht en aangepast te worden op de capaciteit van de te voeden onderdelen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05285	Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS - Realiseren nieuwe apparatenkasten				
	Het Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie dient per draaideur JS voorzien te zijn van nieuwe apparatenkasten en Remote I/O kasten waarvan de Remote I/O kasten geplaatst dienen te worden nabij de draaideur.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05286	Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS - Verwijderen huidige signaalkabels				
	Alle huidige signaalkabels welke gekoppeld zijn aan onderdelen van het Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS dienen verwijderd te worden				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05287	Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS - Vervangen sensoren en actuatoren				
	Alle huidige sensoren en actuatoren welke binnen het Meet- en regelsysteem Hydraulische draaideur JS vallen dienen te zijn vervangen en te voldoen aan de gestelde veiligheidseisen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05288	Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS - Aansluiten sensoren en actuatoren				
	Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS dient per draaideur te voorzien dat alle sensoren en actuatoren binnen dit Meet- en regelsysteem direct op de veldbus, of middels remote I/O welke geplaatst is in de buurt van het werktuig, zijn aangesloten.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Beschikbaarheid

SYS-05844	Meet- (en regel)systeem - Herstart na spanningsuitval				
	Elk Meet- (en regel)systeem dient te voorzien dat alle onderdelen van het systeem na terugkeer van de voedingsspanning (ongestoord) paraat staan, zonder extra inspanning van bedienend- en/of onderhoudspersoneel.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Onderhoudbaarheid

SYS-06311	Meet- en regelsysteem - Jachtensluizen - Opbouw				
	Dit Meet- en regelsysteem en het object Jachtensluizen dienen installatietechnisch en tekentechnisch tot dezelfde deelinstallatie te behoren.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.20.3 *Eisen uit raakvlakanalyse**Fysiek raakvlak*

Bestaat uit: Besturingssysteem Sluisproces JS, Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS

SYS-05289	Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS - Koppelen Besturingssysteem Sluisproces JS				
	Het Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS dient gekoppeld te zijn aan het Besturingssysteem Sluisproces JS middels een veldbus.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.20.4 *Ontwerprandvoorwaarden*

Geen eisen bepaald

3.21 Dynamisch watermanagementsysteem JS**Voltooiingsdatum:****Componentdefinitie**

Het component "Dynamisch watermanagementsysteem JS" is onderdeel van het subsysteem Jachtensluizen.

Het Dynamisch watermanagementsysteem JS verzorgt in hoofdzaak de sensordata en aansturing van dynamische delen van het watersysteem.

Om het watermanagement op de Jachtensluizen te verzorgen zijn de volgende componenten beschikbaar:

- Niveaumeetsysteem JS
- Meet- en regelsysteem Rioolschuiven JS
- Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS
- Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS

3.21.1 Eisen uit functieanalyse**Bieden van dynamisch gedrag van systemen**

Geen eisen bepaald

3.21.2 Eisen uit aspectanalyse

Geen eisen bepaald

3.21.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.21.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.22 Niveaumeetsysteem JS**Aanvangsdatum:**

Iedere Jachtensluis is voorzien van een niveaumeetinstallatie met opnemers voor het niveau van het Zijpe, het Zoommeer en de sluiskolk (twee). De niveaumeetinstallaties opnemers maken deel uit van het centrale niveaumeetsysteem op het sluisencomplex dat georganiseerd is m.b.v. PLC-techniek en een glasvezelnetwerk. Om vast te kunnen stellen of de krooshekkens van de gemaalpompen ontoelaatbaar zijn verontreinigd zijn ook hier niveau-opnemers geplaatst.

De opnemers van de niveaumeetinstallaties zijn van het type Vegawell 52. De PLC's voor de niveaumeting zijn van het type Siemens S5. Via een glasvezelnetwerk zijn de PLC's gekoppeld aan het SCADA systeem in het dienstengebouw. Binnen dit systeem is t.b.v. jachtensluis 1 de volgende peilmeet PLC (Siemens S5-135U met CPU928) geïnstalleerd:

Peilmeet PLC Jachtensluis 1 voor:

- niveaumeting Zijpe
- niveaumeting kolk Zijpezijde
- niveaumeting kolk Zoommeerzijde
- niveaumeting Zoommeer
- niveaumeting Krooshek Zijpe pompzijde
- niveaumeting Krooshek Kolk pompzijde
- niveaumeting Krooshek kolkzijde

Bij Jachtensluis 2 vindt de verwerking van de niveaumeting reeds plaats in de besturings-PLC (Siemens S5) van de sluis. Het betreft hier de volgende metingen:

- niveaumeting Zijpe

- niveaumeting kolk Zijpezijde
- niveaumeting kolk Zoommeerzijde
- niveaumeting Zoommeer
- niveaumeting Krooshek Zijpe pompzijde
- niveaumeting Krooshek Kolk pompzijde
- niveaumeting Krooshek kolkzijde

Voor de meetlocaties zie [RKS Locaties waterniveaumetingen]

De volledige niveaumeetinstallatie is aan het einde van de technisch levensduur inclusief een aantal meetbuizen bij de kolk.

Voltooiingsdatum:

De Jachtensluizen zijn voorzien van een nieuw, onderhoudsarm niveaumeetsysteem. De decentrale besturingskast inclusief de peilmeet PLC voor Jachtensluis 1 is vervallen. De huidige functionaliteit van de PLC's van beide Jachtensluizen is ondergebracht in het nieuwe besturingssysteem van de betreffende sluis. De communicatie met het besturingssysteem vindt plaats door middel van decentrale I/O.

De metingen kunnen in geval van onderhoud of verstoring ook gedeeld worden met andere deelobjecten.

Scopeafbakening

- Het demonteren en afvoeren van de bestaande niveaumeetsystemen incl. de huidige decentrale besturingskasten en peilmeet PLC Jachtensluis 1.
- Het demonteren en afvoeren van de huidige decentrale besturingskast inclusief de bijbehorende PLC's.
- Het realiseren van nieuwe niveaumeetsystemen per Jachtensluis

Niet tot de scope behorend:

-

3.22.1 Eisen uit functieanalyse

Bieden van dynamisch gedrag van systemen

SYS-3602	Niveaumeetsysteem - Verwijderen en afvoeren				
	Het Niveaumeetsysteem zoals aanwezig bij aanvang dient volledig gedemonteerd en afgevoerd te zijn inclusief de huidige decentrale besturingskasten, apparatenkasten, PLC's en overbodig geworden bekabeling.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3514	Niveaumeetsysteem - Vervangen				
	Het Niveaumeetsysteem dient te zijn vervangen door een nieuw Niveaumeetsysteem.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3547	Niveaumeetsysteem JS - Locaties				
	Het Niveaumeetsysteem JS dient op de volgende plaatsen het waterniveau te meten: - Zijpe (Zijp) - kolk Zijpezijde (KZijp) - kolk Zoommeerzijde (Kvzm) - Zoommeer (VZM) - Krooshek Zijpe pompzijde (KrZijp) - Krooshek Kolk pompzijde (KrP) - Krooshek kolkzijde (KrK) Conform [RKS Locaties waterniveaumetingen]				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3517	Niveaumeetsysteem - Meetprincipe				
	Het Niveaumeetsysteem dient uitgevoerd te zijn met contactloze (droge) niveaumetingen bestaande uit een opnemer, verwerkingsapparatuur en bekabeling.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3521	Niveaumeetsysteem - Montage Meetopnemers				
	Het Niveaumeetsysteem dient voorzien te zijn van een universele bevestiging voor het op de juiste hoogte monteren van de meetopnemers in de meetbuis.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3542	Niveaumeetsysteem - Lokale presentatie				
	Het Niveaumeetsysteem dient te voorzien dat de niveaumeetapparatuur de actuele meetwaarde van iedere meting ter plaatse van het verwerkingsapparatuur presenteert.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3562	Niveaumeetsysteem - IJking				
	Het Niveaumeetsysteem dient geijkt te zijn t.o.v. een vast referentiepunt meter +NAP				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3566	Niveaumeetsysteem - Dichtheid water				
	Het Niveaumeetsysteem dient dichtheid (zoutgehalte) onafhankelijk te functioneren.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3570	Niveaumeetsysteem - Sample frequentie				
	Het Niveaumeetsysteem dient, om de stapgrootte tussen opeenvolgende meetwaarden te beperken, minimaal 1x per seconde een nieuwe meetwaarde uit te geven.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3574	Niveaumeetsysteem - Nauwkeurigheid				
	Het Niveaumeetsysteem dient per meting een meetwaarde-afwijking van 10 mm niet te overschrijden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3578	Niveaumeetsysteem - Golfdemping				
	Het Niveaumeetsysteem dient snelle variaties in de meetwaarde, bijvoorbeeld veroorzaakt door golfslag, te onderdrukken.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.22.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-3582	Niveaumeetsysteem - Betrouwbaarheid				
	Het Niveaumeetsysteem dient zodanig te zijn afgeschermd dat invloeden van buitenaf (bv. ijsgang, zout, zwerfvuil) het functioneren van de meting niet beïnvloedt.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3527	Niveaumeetsysteem – Diameter Meetbuizen				
	Het Niveaumeetsysteem dient te voorzien dat niveaumeetsensoren zijn geplaatst in meetbuizen met een diameter van maximaal de huidige gebruikte diameter(s) van de meetbuizen in de kolken.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06345	Niveaumeetsysteem - Overnemen meetwaarden na falen meetinstrument				
	Het Niveaumeetsysteem dient voor de niveaumeetsensoren, behalve in de kolken en bij de krooshekken, een automatische fallback niveaumeetsensor toe te kennen in hetzelfde buitenwater/bekken, gebaseerd op [RKS Locaties waterniveaumetingen] zodat bij uitval het betreffende Besturingssysteem voorzien blijft van actuele niveaumetingen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Voltooiingsdatum	Eis geldig op:	

Beschikbaarheid

SYS-3590	Niveaumeetsysteem - Autonomie				
	Het Niveaumeetsysteem dient per nautisch deelobject volledig te voorzien in eigen metingen, zoals aangegeven en bedoeld in [RKS Locaties waterniveaumetingen]. Het betreft onderstaande de nautische deelobjecten: - DVS1 (kolk = 1 uit 3 meting). - DVS2 (kolk = 1 uit 3 meting). - Bekkensysteem (Hoogbekken = 1 uit 2 meting). - Spuimiddel en Vispassage - JS1 (kolk = 1 uit 2 meting). - JS2 (kolk = 1 uit 2 meting).				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05844	Meet- (en regel)systeem - Herstart na spanningsuitval				
	Elk Meet- (en regel)systeem dient te voorzien dat alle onderdelen van het systeem na terugkeer van de voedingsspanning (ongestoord) paraat staan, zonder extra inspanning van bedienend- en/of onderhoudspersoneel.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Onderhoudbaarheid

SYS-3531	Niveaumeetsysteem - Onderhoudscyclus				
	Het Niveaumeetsysteem dient een onderhoudsinterval te hebben van minimaal een jaar.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3586	Niveaumeetsysteem JS - Krooshek bewaking				
	Het Niveaumeetsysteem JS dient krooshek vervuiling te signaleren.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3550	Niveaumeetsysteem - Configuratie en Meetbereik				
	Het Niveaumeetsysteem dient voor alle niveaumetingen gelijke configuraties en meetbereiken te hebben van NAP -3.5m tot NAP +4.5m zodat deze onderling uitwisselbaar zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Veiligheid

SYS-3554	Niveaumeetsysteem - Beïnvloeding derden				
	Het Niveaumeetsysteem dient niet door onbevoegden te saboteren of te beïnvloeden te zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Duurzaamheid

SYS-3558	Niveaumeetsysteem - Zeewaterbestendigheid				
	Het Niveaumeetsysteem dient te zijn uitgerust met naadloze zeewaterbestendige meetbuizen inclusief bevestigingsmaterialen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.22.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Fysiek raakvlak

Bestaat uit: Niveaumeetsysteem JS, Bedienapplicatie Onderhouds- en noodbediening, Niveaumeetsysteem Spuimiddel en vispassage, Niveaumeetsysteem Bekken, Bedienapplicatie Onderhoudsbediening, Niveaumeetsysteem DVS

SYS-3537	Niveaumeetsysteem - Centrale configuratie				
	Het Niveaumeetsysteem dient meetsensoren te hebben die vanuit de Bedienapplicatie Onderhoudsbediening te configureren en te kalibreren zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.22.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.23 Meet- en regelsysteem Rioolschuiven JS

Aanvangsdatum:

De object omschrijving is opgenomen als informatief document in Annex XIII VSE-DB [RKS-EIA-INL-07427 Meet- en regelsysteem Rioolschuiven JS].

3.23.1 Eisen uit functieanalyse

Voedingsverdeling, Meten en Regelen van het Dynamisch systeem

SYS-05983	Meet- en regelsysteem Rioolschuiven JS - Functies				
	Het Meet- en regelsysteem Rioolschuiven JS dient de volgende functies te besturen en te bewaken: - Voedingsverdeling; - Meten en Regelen van het Meet- en regelsysteem Rioolschuiven JS.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05979	Meet- en regelsysteem Rioolschuiven JS - Verdelen preferente voeding				
	Het Meet- en regelsysteem Rioolschuiven JS dient preferente voeding vanuit no-break-schakel- en verdeelinrichting van de juiste Laagspanningsinstallatie per rioolschuif te verdelen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.23.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-05714		Meet- en regelsysteem - Behouden snelheidsprofiel			
		Het Meet- en regelsysteem dient te voorzien dat het snelheidsprofiel van het gerenoveerde Object voor elke aandrijving gelijk is aan het huidige snelheidsprofiel.			
Bovenliggende eis(en):			Onderliggende eis(en):		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:		Document inspectie		
	Criterium:		De beoogde hardware is in staat het snelheidsprofiel gelijk te houden.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Beoogde hardware toetsen aan het huidige (oude) V/t-diagram.		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Meting		
	Criterium:		Aantonen middels V/t-diagram dat er sprake is van een gelijk snelheidsprofiel.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Met een V/t-meting voorafgaand en na afloop van de renovatie wordt aangetoond dat er geen verandering plaatsvindt in het snelheidsprofiel. De huidige snelheden dienen als functie van de tijd (V/t-diagram) door middel van een schrijvende meting vastgesteld te worden alsmede de motorstroom als functie van de tijd. Na ingebruikname van de nieuwe installatie dienen deze metingen opnieuw te worden uitgevoerd zodat aangetoond wordt dat de deur geregeld wordt zoals vóór de aanpassingen aan de aandrijving het geval was.		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Beschikbaarheid

SYS-05844	Meet- (en regel)systeem - Herstart na spanningsuitval				
	Elk Meet- (en regel)systeem dient te voorzien dat alle onderdelen van het systeem na terugkeer van de voedingsspanning (ongestoord) paraat staan, zonder extra inspanning van bedienend- en/of onderhoudspersoneel.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Onderhoudbaarheid

SYS-06311	Meet- en regelsysteem - Jachtensluizen - Opbouw				
	Dit Meet- en regelsysteem en het object Jachtensluizen dienen installatietechnisch en tekentechnisch tot dezelfde deelinstallatie te behoren.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Veiligheid

SYS-05845	Meet- en regelsysteem - Uitsluiten van (gevolg)schade bij storing				
	Het Meet- en regelsysteem dient in geval van storing het aangedreven Object direct naar een veilige stand te brengen ter voorkoming van verdere (gevolg)schade.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05847	Meet- en regelsysteem - Vloeiende bewegingen				
	Het Meet- en regelsysteem dient met een vloeiend bewegingsprofiel de verplaatsing van het te bewegen Object uit te voeren, zonder dat er onnodig hoge mechanische of elektrische (piek)belastingen optreden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05976	Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS - Vervangen sensoren en actuatoren				
	Alle huidige sensoren en actuatoren welke binnen het Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS vallen dienen door nieuw te zijn vervangen en te voldoen aan de gestelde veiligheidseisen. Het gaat minimaal om de volgende sensoren: - Schakelaars eindstand open - Schakelaars eindstand dicht				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Duurzaamheid

SYS-05977	Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS - Vervangen elektromotoren				
	De volgende elektromotoren binnen het Meet -en regelsysteem Riolschuiven JS dienen te zijn vervangen: Elektromotor van de hoofdaandrijving van de hoofdschuif gemaal. Per riolschuif: - elektromotor van de oliepomp. - elektromotor van de vetsmeerinstallatie.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05985	Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS - bewaking oliesmering tandwielkast				
	Het Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS dient voorzien te zijn van een druksensor in de perszijde van de oliesmeerpomp van de tandwielkast ten behoeve van bewaking van de oliesmering in de tandwielkast.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05987	Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS - AC motor met frequentieregelaar				
	De huidige regelbare gelijkstroommotor van de hoofdschuif doorlaatwerk binnen het Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS dient te zijn vervangen en voorzien van AC motor met frequentieregelaar, welke geplaatst is nabij het werktuig.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Criterium: Toelichting op aanpak V&V: Te betrekken stakeholder(s):		Uitvoeringsfase Meting VT-diagram voor aanvang en na afronding van werkzaamheden uitvoeren, waarbij aangetoond wordt dat hetzelfde weg-tijd traject afgelegd wordt. Dynamische krachten op het aangedreven onderdeel moeten gelijk blijven (constructieve veiligheid). RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Toekomstvastheid

SYS-05973	Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS - Vetsmeerinstallatie				
	Alle signalen en de functionaliteit die daarmee gepaard gaat afkomstig van de nieuwe vetsmeerinstallatie, dienen aangesloten en geïntegreerd te zijn in het Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05974	Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS - Verwijderen huidige signaalkabels				
	Alle huidige signaalkabels welke gekoppeld zijn aan onderdelen van het Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS dienen verwijderd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05975	Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS - Verwijderen huidige bekabeling				
	Alle huidige bekabeling van het Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS dient, inclusief de energie- en rangeerverdelers welke nodig zijn voor het voeden van de onderdelen, verwijderd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05978	Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS - Vervangen analoge standmelding				
	Het Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS dient voor de hoofdschuif doorlaatwerk te voorzien dat de analoge standmelding is vervangen voor een nieuwe absoluut encoder.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05984	Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS - Demonteren en afvoeren besturingskasten				
	Van het Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS dienen de huidige besturingskasten, inclusief componenten in de besturingskast te zijn gedemonteerd en afgevoerd.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05986	Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS - Apparatenkast				
	Het Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS dient per schuif te zijn voorzien van een nieuwe apparatenkast(en).				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05988	Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS - Aansluiten sensoren en actuatoren				
	Het Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS dient per riolschuif te voorzien dat alle sensoren en actuatoren binnen dit meet- en regelsysteem direct op de veldbus, of middels remote I/O welke geplaatst is in de buurt van het werktuig, zijn aangesloten.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05989	Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS - Aanbrengen nieuwe bekabeling				
	Op het Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS dient alle bekabeling vanaf de laagspanningsverdelers per riolschuif aangepast te zijn op de capaciteit van de te voeden besturingskasten, sensoren en actuatoren en nieuw te zijn aangebracht.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06357	Meet- en regelsysteem - Verwijderen knoppenkasten				
	Van het Meet- en regelsysteem dient de knoppenkast inclusief bekabeling, nabij het bewegingswerk, voor het bedienen van het bewegingswerk tijdens onderhoud verwijderd te worden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Monitoring CBM

SYS-05126	Krammersluizencomplex - CBM aandrijving riolschuiven 1				
	De aandrijving van de Riolschuiven dienen ten behoeve van conditiemeting voorzien te zijn van een online sensorsysteem.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-05128		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05128	Krammersluizencomplex - CBM aandrijving riolschuiven 2				
	Van de aandrijvingen van de Riolschuiven dienen de grootheden stroom, frequentie, tijden, toerental en eventuele storingen via een hoogfrequente stroomsensor te worden gemeten en geregistreerd.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-05126	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.23.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Fysiek raakvlak

Bestaat uit: Besturingssysteem Sluisproces JS, Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS

SYS-05982	Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS - Koppelen Besturingssysteem Sluisproces JS				
	Het Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS dient gekoppeld te zijn aan het Besturingssysteem Sluisproces JS middels een veldbus.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Bestaat uit: Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS, Meet- en regelsysteem Gemaalpompe JS, Bedienapplicatie Onderhouds- en noodbediening, Meet- en regelsysteem Rioolschuiven JS, Meet- en regelsysteem Deuraandrijving DVS, Meet- en regelsysteem Deuraandrijving JS, Meet- en regelsysteem Brugaandrijving, Bedienapplicatie Onderhoudsbediening, Meet- en regelsysteem Rioolschuiven DVS, Meet- en regelsysteem Bekkensysteem

SYS-05701	Meet- en regelsysteem - Voorsmeren tandwielkast				
	Het Meet- en regelsysteem dient te voorzien dat de oliepomp welke de tandwielkast smeert een instelbare voorsmeertijd heeft met een default waarde van 1 seconde voordat de tandwielkast in beweging komt.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.23.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.24 Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS

Aanvangsdatum:

De object omschrijving is opgenomen als informatief document in Annex XIII VSE-DB [RKS-EIA-INL-07428 Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS].

3.24.1 Eisen uit functieanalyse

Voedingsverdeling, Meten en Regelen van het Dynamisch systeem

SYS-06001	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - Functies				
	Het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dient de volgende functies te besturen en te bewaken: - Voedingsverdeling, - Meten en Regelen van het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05997	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - Verdelen preferente voeding				
	Het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dient preferente voeding vanuit no-break-schakel- en verdeelinrichting van de juiste Laagspanningsinstallatie per schuif te verdelen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.24.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-05714		Meet- en regelsysteem - Behouden snelheidsprofiel			
		Het Meet- en regelsysteem dient te voorzien dat het snelheidsprofiel van het gerenoveerde Object voor elke aandrijving gelijk is aan het huidige snelheidsprofiel.			
Bovenliggende eis(en):			Onderliggende eis(en):		
V&V-voorwaarden:		V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)	
		Type V&V-methode:		Document inspectie	
		Criterium:		De beoogde hardware is in staat het snelheidsprofiel gelijk te houden.	
		Toelichting op aanpak V&V:		Beoogde hardware toetsen aan het huidige (oude) V/t-diagram.	
		Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen	
		V&V-moment:		Uitvoeringsfase	
		Type V&V-methode:		Meting	
		Criterium:		Aantonen middels V/t-diagram dat er sprake is van een gelijk snelheidsprofiel.	
		Toelichting op aanpak V&V:		Met een V/t-meting voorafgaand en na afloop van de renovatie wordt aangetoond dat er geen verandering plaatsvindt in het snelheidsprofiel. De huidige snelheden dienen als functie van de tijd (V/t-diagram) door middel van een schrijvende meting vastgesteld te worden alsmede de motorstroom als functie van de tijd. Na ingebruikname van de nieuwe installatie dienen deze metingen opnieuw te worden uitgevoerd zodat aangetoond wordt dat de deur geregeld wordt zoals vóór de aanpassingen aan de aandrijving het geval was.	
		Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen	
Eis geldig beginnend op:		Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:

SYS-06005		Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - AC motoren met frequentieomvormers			
		Het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dient te voorzien dat op alle hoofdaandrijvingen van de regelschuiven nieuwe AC-motoren met nieuwe frequentie omvormers aangebracht zijn, welke geplaatst zijn nabij het werktuig.			
Bovenliggende eis(en):			Onderliggende eis(en):		
V&V-voorwaarden:		V&V-moment:		Uitvoeringsfase	
		Type V&V-methode:		Meting	
		Criterium:		VT-diagram voor aanvang en na afronding van werkzaamheden uitvoeren, waarbij aangetoond wordt dat hetzelfde weg-tijd traject afgelegd wordt.	
		Toelichting op aanpak V&V:		Dynamische krachten op het aangedreven onderdeel moeten gelijk blijven (constructieve veiligheid).	
		Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen	
Eis geldig beginnend op:		Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:

Beschikbaarheid

SYS-05844	Meet- (en regel)systeem - Herstart na spanningsuitval				
	Elk Meet- (en regel)systeem dient te voorzien dat alle onderdelen van het systeem na terugkeer van de voedingsspanning (ongestoord) paraat staan, zonder extra inspanning van bedienend- en/of onderhoudspersoneel.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Onderhoudbaarheid

SYS-06311	Meet- en regelsysteem - Jachtensluizen - Opbouw				
	Dit Meet- en regelsysteem en het object Jachtensluizen dienen installatietechnisch en tekentechnisch tot dezelfde deelinstallatie te behoren.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Veiligheid

SYS-05845	Meet- en regelsysteem - Uitsluiten van (gevolg)schade bij storing				
	Het Meet- en regelsysteem dient in geval van storing het aangedreven Object direct naar een veilige stand te brengen ter voorkoming van verdere (gevolg)schade.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05847	Meet- en regelsysteem - Vloeiende bewegingen				
	Het Meet- en regelsysteem dient met een vloeiend bewegingsprofiel de verplaatsing van het te bewegen Object uit te voeren, zonder dat er onnodig hoge mechanische of elektrische (piek)belastingen optreden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05994	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - Vervangen sensoren en actuatoren				
	Alle huidige sensoren en actuatoren welke binnen het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS vallen dienen door nieuw te zijn vervangen en te voldoen aan de gestelde veiligheidseisen.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Duurzaamheid

SYS-05995	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - Vervangen elektromotoren				
	Van het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dienen de volgende elektromotoren per sectie te zijn vervangen: - Elektromotor van de oliepomp - Elektromotor van de rem - Elektromotor van de vetsmeerinstallatie				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06003	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - bewaking oliesmering tandwielkast				
	Het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dient voorzien te zijn van een druksensor in de perszijde van de oliesmeerpomp van de tandwielkast ten behoeve van bewaking van de oliesmering in de tandwielkast.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Toekomstvastheid

SYS-05992	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - Verwijderen huidige signaalkabels				
	Alle huidige signaalkabels welke gekoppeld zijn aan onderdelen van het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dienen verwijderd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05993	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - Verwijderen huidige bekabeling				
	Alle huidige bekabeling van het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dient, inclusief de energie- en rangeerverdelers welke nodig zijn voor het voeden van de onderdelen, verwijderd te zijn.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05996	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - Vervangen analoge standmelding				
	Het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dient per riolschuif te voorzien dat de analoge standmelding is vervangen voor een absoluut encoder.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06002	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - Demonteren en afvoeren besturingskasten				
	Van het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dienen de huidige besturingskasten, inclusief componenten in de besturingskast te zijn gedemonteerd en afgevoerd.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06004	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - Apparatenkast				
	Het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dient per schuif te zijn voorzien van een nieuwe apparatenkast(en).				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06006	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - Aansluiten sensoren en actuatoren				
	Het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dient per wandschuif te voorzien dat alle sensoren en actuatoren binnen dit meet- en regelsysteem direct op de veldbus, of middels remote I/O welke geplaatst is in de buurt van het werktuig, zijn aangesloten.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06007	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - Aanbrengen nieuwe bekabeling				
	Op het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dient alle bekabeling vanaf de laagspanningsverdelers per wandschuif aangepast te zijn op de capaciteit van de te voeden besturingskasten, sensoren en actuatoren en nieuw te zijn aangebracht.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06357	Meet- en regelsysteem - Verwijderen knoppenkasten				
	Van het Meet- en regelsysteem dient de knoppenkast inclusief bekabeling, nabij het bewegingswerk, voor het bedienen van het bewegingswerk tijdens onderhoud verwijderd te worden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Monitoring CBM

SYS-05991	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - CBM aandrijving Wandschuiven JS sensorsysteem				
	Het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dient ten behoeve van conditiemeting voorzien te zijn van een online sensorsysteem.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05990	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - CBM aandrijving Wandschuiven JS grootheden				
	Het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dient de grootheden stroom, frequentie, tijden, toerental en storingen via een hoogfrequente stroomsensor te meten en registreren.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.24.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Fysiek raakvlak

Bestaat uit: Besturingssysteem Sluisproces JS, Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS

SYS-06000	Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS - Koppelen Besturingssysteem Sluisproces JS				
	Het Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS dient gekoppeld te zijn aan het Besturingssysteem Sluisproces JS middels een veldbus.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Bestaat uit: Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS, Meet- en regelsysteem Gemaalpom JS, Bedienapplicatie Onderhouds- en noodbediening, Meet- en regelsysteem Rioolschuiven JS, Meet- en regelsysteem Deuraandrijving DVS, Meet- en regelsysteem Brugaandrijving, Meet- en regelsysteem Deuraandrijving JS, Bedienapplicatie Onderhoudsbediening, Meet- en regelsysteem Rioolschuiven DVS, Meet- en regelsysteem Bekkensysteem

SYS-05701	Meet- en regelsysteem - Voorsmeren tandwielkast				
	Het Meet- en regelsysteem dient te voorzien dat de oliepomp welke de tandwielkast smeert een instelbare voorsmeertijd heeft met een default waarde van 1 seconde voordat de tandwielkast in beweging komt.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.24.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.25 Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS**Aanvangsdatum:**

De object omschrijving is opgenomen als informatief document in Annex XIII VSE-DB [RKS-EIA-INL-07429 Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS].

3.25.1 Eisen uit functieanalyse*Voedingsverdeling, Meten en Regelen van het Dynamisch systeem*

SYS-06017	Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS - Functies				
	Het Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS dient de volgende functies te besturen en te bewaken: - Voedingsverdeling, - Meten en Regelen van het Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06013	Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS - Verdelen preferente voeding				
	Het Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS dient preferente voeding vanuit de nieuwe no-break-schakel- en verdeelinrichting van de juiste Laagspanningsinstallatie per gemaalpomp te verdelen tot aan het scheidingsvlak zoals genoemd in [RKS-EIA-INL-07429 Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.25.2 Eisen uit aspectanalyse*Betrouwbaarheid*

SYS-05714		Meet- en regelsysteem - Behouden snelheidsprofiel			
		Het Meet- en regelsysteem dient te voorzien dat het snelheidsprofiel van het gerenoveerde Object voor elke aandrijving gelijk is aan het huidige snelheidsprofiel.			
Bovenliggende eis(en):			Onderliggende eis(en):		
V&V-voorwaarden:	V&V-moment:		Definitief Ontwerp (DO)		
	Type V&V-methode:		Document inspectie		
	Criterium:		De beoogde hardware is in staat het snelheidsprofiel gelijk te houden.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Beoogde hardware toetsen aan het huidige (oude) V/t-diagram.		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
	V&V-moment:		Uitvoeringsfase		
	Type V&V-methode:		Meting		
	Criterium:		Aantonen middels V/t-diagram dat er sprake is van een gelijk snelheidsprofiel.		
	Toelichting op aanpak V&V:		Met een V/t-meting voorafgaand en na afloop van de renovatie wordt aangetoond dat er geen verandering plaatsvindt in het snelheidsprofiel. De huidige snelheden dienen als functie van de tijd (V/t-diagram) door middel van een schrijvende meting vastgesteld te worden alsmede de motorstroom als functie van de tijd. Na ingebruikname van de nieuwe installatie dienen deze metingen opnieuw te worden uitgevoerd zodat aangetoond wordt dat de deur geregeld wordt zoals vóór de aanpassingen aan de aandrijving het geval was.		
	Te betrekken stakeholder(s):		RWS PPO Z&D B Vaarwegen		
Eis geldig beginnend op:	Aanvangsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Beschikbaarheid

SYS-05844	Meet- (en regel)systeem - Herstart na spanningsuitval				
	Elk Meet- (en regel)systeem dient te voorzien dat alle onderdelen van het systeem na terugkeer van de voedingsspanning (ongestoord) paraat staan, zonder extra inspanning van bedienend- en/of onderhoudspersoneel.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Onderhoudbaarheid

SYS-06311	Meet- en regelsysteem - Jachtensluizen - Opbouw				
	Dit Meet- en regelsysteem en het object Jachtensluizen dienen installatietechnisch en tekentechnisch tot dezelfde deelinstallatie te behoren.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Veiligheid

SYS-05845	Meet- en regelsysteem - Uitsluiten van (gevolg)schade bij storing				
	Het Meet- en regelsysteem dient in geval van storing het aangedreven Object direct naar een veilige stand te brengen ter voorkoming van verdere (gevolg)schade.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-05847	Meet- en regelsysteem - Vloeiende bewegingen				
	Het Meet- en regelsysteem dient met een vloeiend bewegingsprofiel de verplaatsing van het te bewegen Object uit te voeren, zonder dat er onnodig hoge mechanische of elektrische (piek)belastingen optreden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Toekomstvastheid

SYS-06010	Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS - Verwijderen huidige signaalkabels				
	Alle huidige signaalkabels welke gekoppeld zijn aan onderdelen van het Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS dienen verwijderd te zijn tot aan het scheidingsvlak zoals beschreven in [RKS-EIA-INL-07429 Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06011	Meet- en regelsysteem Gemaalpom JS - Verwijderen huidige bekabeling				
	Alle huidige voedingsbekabeling van het Meet- en regelsysteem Gemaalpom JS dient, inclusief de energie- en rangeerverdelers welke nodig zijn voor het voeden van de onderdelen, verwijderd te zijn tot aan het scheidingsvlak zoals beschreven in [RKS-EIA-INL-07429 Meet- en regelsysteem Gemaalpom JS].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06018	Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS - Demonteren en afvoeren besturingskasten				
	Van het Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS dienen de huidige besturingskasten, inclusief componenten in de besturingskast te zijn gedemonteerd en afgevoerd.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06019	Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS - Apparatenkast				
	Het Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS dient per gemaalpomp te zijn voorzien van een nieuwe apparatenkast(en).				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06376	Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS - Vervangen frequentieregelaar				
	Het Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS dient te voorzien dat de frequentieregelaar welke de gemaalpomp aandrijft is vervangen voor een nieuwe frequentieregelaar.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06020	Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS - Aansluiten sensoren en actuatoren				
	Het Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS dient per gemaalpomp te voorzien dat alle sensoren en actuatoren binnen dit Meet- en regelsysteem direct op de veldbus, of middels remote I/O welke geplaatst is in de buurt van het werktuig, zijn aangesloten.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06021	Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS - Aanbrengen nieuwe bekabeling				
	Op het Meet- en regelsysteem Gemaalpomp JS dient alle bekabeling vanaf de laagspanningsverdelers per gemaalpomp aangepast te worden op de capaciteit van de te voeden besturingskasten, sensoren en actuatoren en nieuw te zijn aangebracht				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06357	Meet- en regelsysteem - Verwijderen knoppenkasten				
	Van het Meet- en regelsysteem dient de knoppenkast inclusief bekabeling, nabij het bewegingswerk, voor het bedienen van het bewegingswerk tijdens onderhoud verwijderd te worden.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Monitoring CBM

SYS-06009	Meet- en regelsysteem Gemaalpom JS - CBM aandrijving Gemaalpom JS sensorsysteem				
	Het Meet- en regelsysteem Gemaalpom JS dient ten behoeve van conditiemeting voorzien te zijn van een online sensorsysteem.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06008	Meet- en regelsysteem Gemaalpom JS - CBM aandrijving Gemaalpom JS grootheden				
	Het Meet- en regelsysteem Gemaalpom JS dient de grootheden stroom, frequentie, tijden, toerental en storingen via een hoogfrequente stroomsensor te meten en registreren.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.25.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Fysiek raakvlak

Bestaat uit: Meet- en regelsysteem Gemaalpom JS, Besturingssysteem Sluisproces JS

SYS-06016	Meet- en regelsysteem Gemaalpom JS - Koppelen Besturingssysteem Sluisproces JS				
	Het Meet- en regelsysteem Gemaalpom JS dient gekoppeld te zijn aan het Besturingssysteem Sluisproces JS middels een veldbus.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.25.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

3.26 Sluisdeur noodkering JS

Aanvangsdatum:

De Sluisdeur noodkering JS betreft een keermiddel dat kan worden ingezet ter vervanging van de waterkerende functie van een sluisdeur, waarbij de betreffende sluiskolk wordt gestremd. De noodkering is opgeslagen op het opslagterrein op het Krammersluizencomplex. De borgconstructie grendelinrichting is onderdeel van het object Sluisdeur noodkering JS.

Het object is in de periode 2021-2022 opnieuw doorgerekend volgens de laatste richtlijn, voldoet aan wet- en regelgeving en heeft vanwege de aanwezigheid van een lokaal bediende elektrisch aangedreven grendelinrichting (machine) een CE-markering verkregen. Na het uitvoeren van de periodieke keuring en het controleren/testen van de grendelinrichting kan de kering veilig ingezet worden.

In de periode 2021-2022 is de conservering hersteld (niet vernieuwd). In theorie zou deze mee moeten kunnen gaan tot na de renovatie. Het vervangen van de conservering is onderdeel van de scope en zou idealiter aan het eind van de renovatie pas uitgevoerd worden.

3.26.1 Eisen uit functieanalyse

Afsluiten sluiskolk JS

Geen eisen bepaald

3.26.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-2221	Krammersluizencomplex - Aanbrengen conserveringssysteem stalen onderdelen				
	De stalen onderdelen van het object dienen van een nieuw conserveringssysteem te zijn voorzien conform [Conserveringssysteem stalen onderdelen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2006		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-3072	Sluisdeur noodkering JS - Vervangen rubber afdichtingen				
	De rubber afdichtingen van de Sluisdeur noodkering JS inclusief vullingen, onderstoppen en bevestigingsmiddelen dienen te zijn vervangen conform [ZLSR-1997-02028 noodkering Jachtensluizen, details noodkering.] en [ZLSR-1997-02031 noodkering Jachtensluizen, bevestiging D-profiel (gaten).].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-0383	Krammersluizencomplex - Houtwerk vrij van constructieve schade				
	Het houtwerk van het object dient vrij te zijn van constructieve beschadigingen (ook t.g.v. inwatering), waarbij minimaal is uitgegaan van de schades als beschreven in [Toestandsinspectie Krammer Jachtensluizen], [Toestandsinspectie Krammer Duwvaartsluizen] en [Inspectierapport Wandafdichtingsschuiven en geleideramen DVS en JS].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2031, SYS-2794		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2012	Jachtensluizen - Herstellen kunststof onderdelen				
	De kunststof onderdelen van het object dienen gedurende 20 jaar onderhoudsvrij te zijn, waarbij minimaal de aanwezige schades weergegeven in [Toestandsinspectie Krammer Jachtensluizen] conform [CUR Aanbeveling 96:2003] zijn hersteld.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2603	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2037	Sluisdeur noodkering JS - Aanpassen Draaipunt				
	Het draaipunt van Sluisdeur noodkering JS dient te functioneren waarbij deze de maatgevende waterstanden, golfcondities en vervallen opneemt volgend uit [Hydraulische Randvoorwaarden Krammersluizencomplex], behorende bij het zichtjaar 2085.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-06119	Sluisdeur noodkering JS - Keuring en inspectie				
	De Sluisdeur noodkering JS dient bij inzet geïnspecteerd en gekeurd te worden volgens [Keuren van keermiddelen].				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2031	Krammersluizencomplex - Hout, soort en kwaliteit van het Houtwerk				
	Nieuw geleverd hout van het object dient te voldoen aan de volgende waardes en referenties: - Categorie 3 volgens [NEN 5493]; - Houtsoort spintvrij Azobé volgens [NEN-EN 13556]; - Sterkteklasse D70 volgens [NEN-EN 338]; - Kwaliteit duurzaamheidsklasse 1 volgens [NEN-EN 350].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2794	Krammersluizencomplex - Houtwerk 25 jaar geen variabel onderhoud				
	Het houtwerk van het object dient gedurende 25 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-0383, SYS-05615	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-04929	Krammersluizencomplex - 15 jaar geen variabel onderhoud				
	Het object dient 15 jaar vrij te zijn van variabel onderhoud.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

Vormgeving

SYS-2006	Krammersluizencomplex - Kleurenpaspoort				
	De toplaag van het conserveringssysteem dient qua kleur gelijk te zijn aan het in [Kleurenpaspoort Krammersluizencomplex] weergegeven RAL-kleur.				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2221	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.26.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.26.4 Ontwerprandvoorwaarden

SYS-05615	Krammersluizencomplex - Vervangen houtwerk oorspronkelijke afmetingen				
	Indien houtwerk op het object wordt vervangen, dient het nieuw te leveren houtwerk conform oorspronkelijke afmetingen te zijn aangebracht.				
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2031, SYS-2794		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.27 Pilot IZZS JS 2

Aanvangsdatum:

De pilotopstelling IZZS is toegepast in JS2 en is op de Aanvangsdatum niet operationeel. Het pilotproject is afgerond waarna de oorspronkelijke situatie ten aanzien van schutten en zoet zout scheiding in JS2 is hersteld. De installatie behorende bij de Pilot IZZS JS2 omvat ook alle kabels en leidingen die zich onder maaiveld bevinden. Deze zijn buiten functie maar nog wel aanwezig.

Voltooiingsdatum:

De installatie behorende bij de Pilot IZZS JS2 wordt verwijderd en de oorspronkelijke situatie (ontwerp sluizencomplex) wordt permanent teruggebracht.

Aan de VZM-zijde betreft dit een stalen H-balk met daarin de diffusors. Aan de Zijpe-zijde is het bellenscherm geïntegreerd in de bak van het waterscherm.

Na afwerking zal het geleideraam teruggeplaatst zijn.

In het gemaalgebouw van de Jachtensluizen staan twee compressoren opgesteld. Deze dienen incl. leidingwerk verwijderd te worden.

De waterschermbak uit de pilot moet verwijderd worden. Dit betreft een stalen bak die aan de Zijpe-zijde in de kolk gemonteerd is.

Ook de pomp van het waterscherm moet verwijderd worden. Deze pomp is in het omarmend zoet geplaatst. De pomp inclusief fundatie, leidingwerk en energievoorziening moet verwijderd worden.

Ook het leidingwerk wordt verwijderd. Een aandachtspunt hierbij is de wanddoorvoer van de leidingen door de sluiswand. Deze wanddoorvoer dient waterdicht afgewerkt te worden,

bijvoorbeeld door het injecteren met een hars of beton.

Opleverdatum:

In de gebruiksfase is de Pilot IZZS JS2 verwijderd en is het oorspronkelijke ontwerp van de werking van de Jachtensluizen operationeel.

3.27.1 Eisen uit functieanalyse

Pilot IZZS

Geen eisen bepaald

3.27.2 Eisen uit aspectanalyse

Betrouwbaarheid

SYS-2757	Pilot IZZS JS 2 - Herstellen oorspronkelijke staat				
	De Jachtensluis 2 dient volledig functioneel hersteld te zijn, zoals voor aanvang Pilot IZZS JS 2. Een aandachtspunt hierbij is de wanddoorvoer van de leidingen door de sluiswand, waar normaal een regelschuif in bedrijf is en een geleideraam aanwezig is [RWSZD-2014-01262].				
					
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-2762, SYS-2763, SYS-2764		
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2764	Pilot IZZS JS 2 - Amoveren luchtbellenscherm				
	Het luchtbellenscherm in Jachtensluis 2 dient te zijn geamoveerd. De asset bestaat uit: het luchtbellenscherm in de kolk, de constructie waarin deze gemonteerd zijn, alle leidingen, compressoren, alle regel- en besturingsdelen, leidingen en bekabeling alsmede alle ladders en bordessen, zoals deels weergegeven in [RWSZD-2014-00241 - PID Bellenscherm IZZS pilot].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2757	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2762	Pilot IZZS JS 2 - Amoveren rinketschuifstelsysteem				
	De rinketschuiven, inclusief aandrijving in de Jachtensluis 2 dienen geamoveerd te zijn, zoals deels weergegeven in [RWSZD-2014-01267 - Hydraulisch schema IZZS pilot] en [RWSZD-2014-00256 - VZM deur aanzicht en doorsneden].				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2757	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

SYS-2763	Pilot IZZS JS 2 - Amoveren en uit bedrijf nemen onderdelen waterscherm				
	Het waterscherm in Jachtensluis 2 dient uit bedrijf te worden genomen en te worden geamoveerd. De asset bestaat uit: het waterscherm, de bak waarin deze gemonteerd zijn, alle leidingen, de pompinstallaties, alle regel- en besturingsdelen, leidingen en bekabeling, pomp-regelput alsmede alle ladders en bordessen, zoals deels weergegeven in [RWSZD-2014-00240 - PID Waterscherm IZZS pilot] en [Opleverdossier pilot IZZS JS].				
	 				
Bovenliggende eis(en):	SYS-2757	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.				
Eis geldig beginnend op:	Voltooiingsdatum	Eis geldig tot en met:	Opleveringsdatum	Eis geldig op:	

3.27.3 Eisen uit raakvlakanalyse

Geen eisen bepaald

3.27.4 Ontwerprandvoorwaarden

Geen eisen bepaald

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	Datum / Versie	Eis-ID
8118-080-70004 - Samenstellingstekening loopwielas kleine schuif gemaal DVS		SYS-06148, SYS-2765
8118-080-71126 - Bus B loopwielas kleine schuif		SYS-06148
8118-080-71127 - Bus C loopwielas kleine schuif		SYS-06148
8118-080-71128 - Kunststof lager radiaal (c)		SYS-2765
8118-080-71129 - Kunststof lager radiaal (b)		SYS-2765
8118-080-71130 - Kunststof lager radiaal (a)		SYS-2765
8118-080-71131 - Kunststof lager axiaal (a)		SYS-2765
8118-080-71138 - Bus A loopwielas kleine schuif		SYS-06148
8118-080-71139 - Kunststof lager axiaal (b)		SYS-2765
8118-080-71144 - Bus D loopwielas kleine schuif		SYS-06148
8118-080-71145 - Kunststof lager axiaal (d)		SYS-2765
8118-080-71146 - Kunststof lager radiaal (d)		SYS-2765
8118-090-70010_Sheet 2_VU - Kathodische bescherming wielen Rioolschuiven JS		SYS-06043
8199-060-70001_TG - Hijsvoorziening Onderhoudsschuiven JS		SYS-06042
8199-070-70001_TG - Hijsvoorziening Onderhoudsschuiven JS		SYS-06042
8199-080-70001_TG - Hijsvoorziening Rioolschuiven JS		SYS-06041
8199-090-70001_TG - Hijsvoorziening Rioolschuiven JS		SYS-06041
Asbestinventarisatie Jachtensluizen	15-07-2020 / 1	SYS-05616, SYS-05617
Berekening Lagers kleine schuif	22-06-2021 / 4.0	SYS-2765
Berekening Nieuwe Krukas kruk kleine schuif - Slipberekening	15-06-2021 / 1.0	SYS-06147, SYS-06148
Betonreparaties	06-10-2021 / 1.0	SYS-04921
CS21 - Aanpassen leuningwerk wandschuivengebouw Jachtensluizen		SYS-05187
CS22 - Aanbrengen afscherming noodsschuiven Jachtensluizen		SYS-05188
CS25 - Aanbrengen afscherming bewegingswerk draaideuren Jachtensluizen		SYS-05189
CS26 - Aanpassingen draaideuren Jachtensluizen		SYS-05191
CS28 - Aanpassing wandelroute Jachtensluizen		SYS-05194

Titel	Datum / Versie	Eis-ID
CUR Aanbeveling 96:2003		SYS-2012
Conserveringssysteem stalen onderdelen	06-10-2021 / 1.0	SYS-2221
Datasheet-teclite-100G-1901 - Composiet lagers rioolschuiven JS		SYS-2765
Hydraulische Randvoorwaarden Krammersluizencomplex	13-04-2021 / 1.0	SYS-2037
Inspectierapport Wandafdichtingsschuiven en geleideramen DVS en JS	22-02-2019	SYS-0383
Kleurenpaspoort Krammersluizencomplex		SYS-2006, SYS-2050
Maatregelcontrole Krammersluizen	10-01-2020	SYS-04921
Machine indeling (Machinerichtlijn) Krammersluizencomplex		SYS-05090, SYS-05091
Machinerichtlijn 2006/42/EG	17 mei 2006	SYS-04957, SYS-05090, SYS-05091
Machineveiligheidsrapport		SYS-05090, SYS-05091
NBD 10300 - Eisen technische deklagen		SYS-04952, SYS-2991, SYS-3009
NEN 3011		SYS-0380
NEN 5493		SYS-2031
NEN 6786-1		SYS-04915, SYS-04956
NEN-EN 13509 Cathodic protection measurement techniques	01-06-2003	SYS-2056
NEN-EN 13556		SYS-2031
NEN-EN 338		SYS-2031
NEN-EN 350		SYS-2031
NEN-EN-ISO 14122-4		SYS-05668
Ontwerpnota Rioolschuiven nieuwe klimvoorzieningen	04-05-2021	SYS-05668
Opleverdossier pilot IZZS JS		SYS-2763
Overzicht betonreparaties		SYS-04921
Plan oplassen wielen rioolschuiven		SYS-05678
RTCB15-16 - Koperen kabel t.b.v. vereffening rioolschuiven JS		SYS-06040
RTD -1015-Eisen-voor-kunststofslijtlagen	01-12-2014 / 1.1	SYS-2044
RTD 1025	01-01-2018 / 1.0	SYS-04934, SYS-04952, SYS-2520, SYS-2987, SYS-2988, SYS-

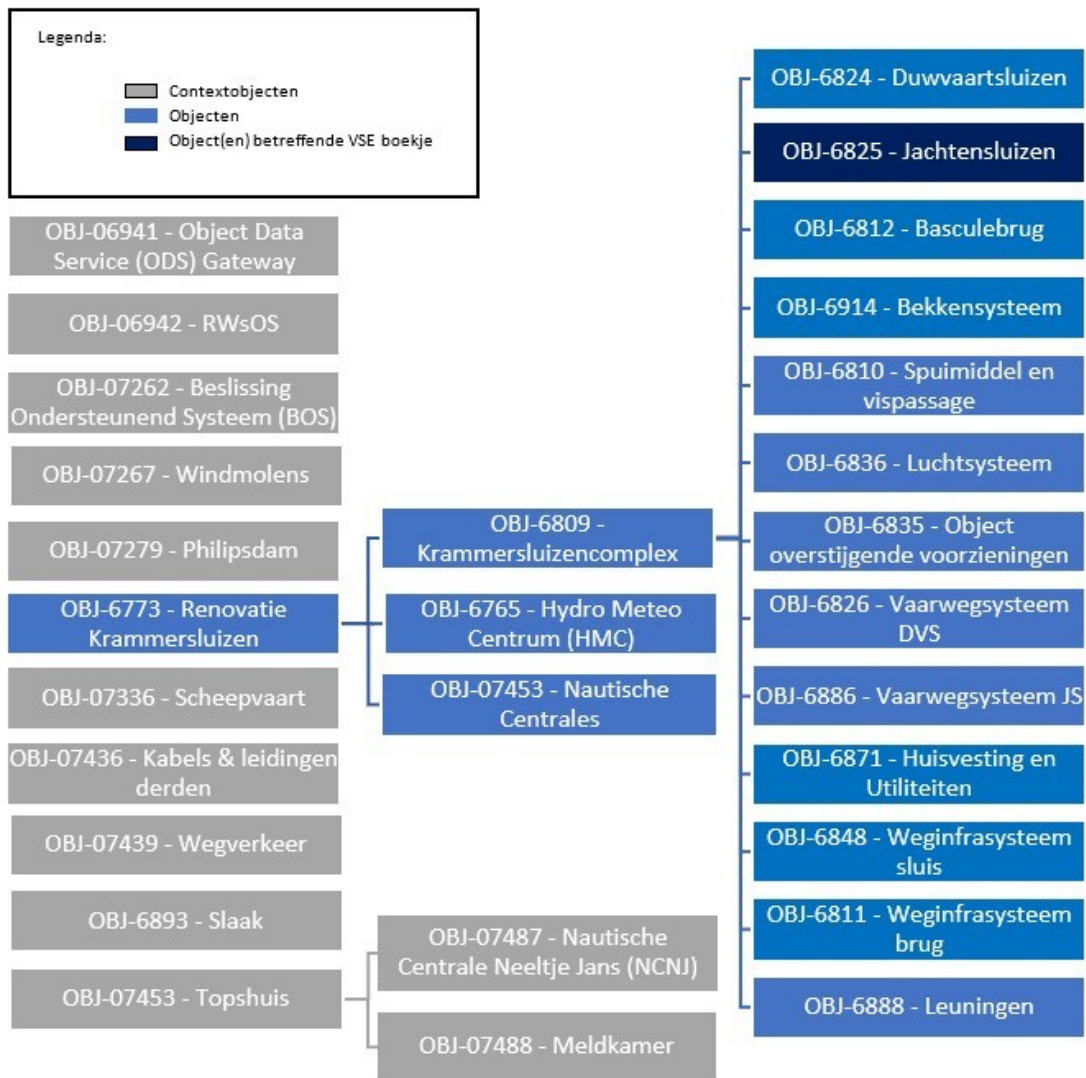
Titel	Datum / Versie	Eis-ID
		2989, SYS-2991, SYS-2993, SYS-2996, SYS-3009, SYS-3269
RTD 1029 Eisen aan kathodische bescherming voor waterbouwkundige staalconstructies	06-11-2020 / 1.2	SYS-2056
RWSZD-2014-00240 - PID Waterschermbelasting IZZS pilot		SYS-2763
RWSZD-2014-00241 - PID Bellenscherm IZZS pilot		SYS-2764
RWSZD-2014-00256 - VZM deur aanzicht en doorsneden		SYS-2762
RWSZD-2014-01262 - Sloop en hersteltekening wandsparring		SYS-2757
RWSZD-2014-01267 - Hydraulisch schema IZZS pilot		SYS-2762
RWSZD-2016-01319 - JS Doorlaatwerk en Gemaal		SYS-05677, SYS-2768
RWSZL-2009-03236 - Hydraulisch schema deurvergrendeling JS1		SYS-2988
Rapport Oplevering projectbegeleiding asbestsanering Jachtensluis 2 Krammersluizencomplex	19-04-2021 / 1.0	SYS-05616, SYS-05617
Rapportage revisie wandschuiven moot 10 van Jachtensluis 2	11-12-2019	SYS-04965
Risicobeoordeling Jachtensluis Algemeen		SYS-05105
Risicobeoordeling Machine Jachtensluis 1		SYS-05098, SYS-05187, SYS-05188, SYS-05189, SYS-05191, SYS-05194
Risicobeoordeling Machine Jachtensluis 2		SYS-05099, SYS-05187, SYS-05188, SYS-05189, SYS-05191, SYS-05194
Rubber eigenschappen onderhouds- en rioolschuiven		SYS-2039, SYS-3078
Technische Informatie Remmen		SYS-04955, SYS-04957
Tekening 001 Ladders rioolschuiven	04-05-2021	SYS-05668
Tekening 002 Ladders rioolschuiven	04-05-2021	SYS-05668
Tekening Ontwerp Pompopstelling en Kolom smeerpomp	24-03-2021	SYS-05675
Tekening Ontwerp Smeerwielopstelling	24-03-2021	SYS-05675

Titel	Datum / Versie	Eis-ID
Toestandsinspectie Krammer Duwvaartsluizen	06-07-2020	SYS-0383, SYS-04921
Toestandsinspectie Krammer Jachtensluizen	06-07-2020	SYS-0383, SYS-04921, SYS-2012
Ttd_dynamic_ks - Kabeloog t.b.v. vereffening rioolschuiven JS		SYS-06040
Werkinstructie voor het aanpassen van de wandschuiven	28-09-2007	SYS-04948, SYS-04965
ZLSR-1986-13075 Rubberblok tbv geleideramen 212 X uitvoeren		SYS-3073
ZLSR-1986-18313 - Leisloffen wandschuiven		SYS-04946, SYS-04947
ZLSR-1986-18526 Rubberen afdichtingsprofielen voor onderhoudsschuif		SYS-3073
ZLSR-1986-18559 Rubberen afdichtingsprofielen voor hoofdschuif		SYS-3073
ZLSR-1986-19001 jachtensluizen overzicht draaideur zijpe.		SYS-2044
ZLSR-1986-19006 jachtensluizen brug op draaideur zijpe.		SYS-2044
ZLSR-1986-19008 jachtensluizen oplegpunten brug draaideur zijpe.		SYS-2047
ZLSR-1986-19009 jachtensluizen draaideur Zoommeer zijde.		SYS-2044
ZLSR-1986-19010 jachtensluizen open zijde draaideur zoommeer.		SYS-2044
ZLSR-1986-19014 jachtensluizen loopbordes met leuning draaideur zoommeer.		SYS-2044
ZLSR-1986-19028 rubberen fenders aan draaideuren		SYS-3078
ZLSR-1986-19078 wandschuivengebouw overzicht I.B.O's in 5e en 6e stort.		SYS-3073
ZLSR-1986-19081 - Jachtensluizen doorlaatwerk rails en onderzadels		SYS-05626
ZLSR-1986-19120 doorlaatwerk onderhoudsschuif rubberprofielen c.a. rubberopleggingen en geleideblokken.		SYS-05625, SYS-2039
ZLSR-1986-19152 gemaal hoofdschuif rubberprofielen c.a.		SYS-2039
ZLSR-1986-19172 - Jachtensluizen gemaal rails en onderzadels		SYS-05626
ZLSR-1997-02028 noodkering Jachtensluizen, details noodkering.		SYS-3072
ZLSR-1997-02031 noodkering Jachtensluizen, bevestiging D-profiel (gaten).		SYS-3072

Titel	Datum / Versie	Eis-ID
ZLWD-1988-65252 rubberprofiel en kunststofaanslag van de wandafdichtingsschuif		SYS-3073
ZLWD-1988-66513 - Trek- duwstang		SYS-04915, SYS-04920
ZLWD-1988-66552 - Samenstelling vergrendelcilinder		SYS-2991, SYS-3009, SYS-3010
ZLWD-1988-66553 - Onderdelen vergrendelcilinder (blad I)		SYS-2991
ZLWD-1988-66554 - Onderdelen vergrendelcilinder (blad II)		SYS-2991
ZLWD-1988-66555 - Vergrendelpennen		SYS-2991
ZLWD-1988-66556 - Lagering vergrendelpennen		SYS-3010
ZLWD-1988-66558 - Borgstangen Grendelinrichting JS		SYS-2991, SYS-3010
ZLWD-1988-66562 - Geleideblokken Borgstangen Grendelinrichting JS		SYS-3010
ZLWD-1988-66670 - Heugelrondselas met steunwielen rioolschuif doorlaatwerk JS		SYS-2766
ZLWD-1988-66674 - Krukstang met schuifheffer rioolschuif doorlaatwerk JS		SYS-06039
ZLWD-1988-66743 - Stuklijst tandwielkast hoofdschuif doorlaatwerk JS (20 kW versie).		SYS-05676
ZLWD-1988-66747 - Stuklijst tandwielkast hoofdschuif gemaal JS (15 kW versie).		SYS-05676
ZLWD-1988-66791 - Heugelrondselas met steunwielen rioolschuif gemaal JS		SYS-2766
ZLWD-1988-66797 - Krukstang met schuifheffer rioolschuif gemaal JS		SYS-06039
ZLWD-1994-62201 - Jachtensluis Overzicht Vergrendeling Zijpedeur		SYS-2987
ZLWD-1994-62202 - Jachtensluis Overzicht Vergrendeling Zoommeerdeur		SYS-2987
ZLWD-1994-62223		SYS-2755
ZLWD-1994-62395 - Hydraulische cilinder noodschuif		SYS-04952
ZLWD-1994-62410 - Overzicht bewegingswerk noodschuiven JS		SYS-05924
ZLWD-1994-62411 - Frame+stoel bewegingswerk noodschuif		SYS-05924
ZLWD-1994-62478 - Ketting + ketting wiel wandschuiven JS		SYS-05923
ZLWD-1994-62481 - Bewegingswerk wandschuiven JS (vanaf kettingwiel naar schuif, kontragewicht)		SYS-05923
ZLWD-1997-50275 - Maatschets borgcilinder		SYS-2991

Titel	Datum / Versie	Eis-ID
ZLWD-1997-50276 - Borgcilinder		SYS-2991, SYS-3009, SYS-3010
ZLWD-1997-50277 - Borgcilinder zuigerstang		SYS-2991
ZLWD-1997-50283 - Oog aan bodem borgcilinder		SYS-3010
ZLWD-1997-50284 - Oog aan stang borgcilinder		SYS-3010
ZLWD-1997-50293 - Stuklijst borgcilinder		SYS-3009, SYS-3010
ZLWD-2000-50149 - Zijgeleidingen bewegingswerken JS		SYS-06044
ZLWD-2001-50016 KD - Oplegblok rioolstelsel bekkens		SYS-06039
ZLWD.1988-66592		SYS-04915, SYS-04920
ZLWD.1988-66593		SYS-04915, SYS-04920
Gegevens tandwielkast Wandschuiven JS		SYS-04950
Overzicht remmen Krammersluizencomplex	29-10-2020 / 1.0	SYS-04955, SYS-04957
RKS Locaties waterniveaumetingen	8-3-2021 / 1.0	SYS-06345, SYS-3547, SYS-3590
RKS-EIA-INL-07429 Meet- en regelsysteem Gemaalpom JS	31-9-2022 / 1.0	SYS-06010, SYS-06011, SYS-06013
Keuren van keermiddelen	01-10-2018 / 1.1	SYS-06119
ROK	1 december 2021 / 2.0	SYS-04956
ZLWD-1988-66673 - Kruk loopwielas rioolschuif doorlaatwerk Jachtensluis		SYS-06144
ZLWD-1988-66796 - Kruk loopwielas rioolschuif gemaal Jachtensluis		SYS-06144
ZLWD-1994-62248 - Kruk loopwielas rioolschuif Jachtensluis 2		SYS-06144

Bijlage A Systeemdecompositie bovenliggend systeem



Bijlage B Systeemdecompositie en geldigheidsmomenten onderliggend systeem

In het linkerdeel van onderstaande tabel is de decompositie van het systeem in systemen (veelal objecten) weergegeven. Systemen die verder ingesprongen staan, geven een dieper niveau aan in de decompositie en maken daarmee onderdeel uit van het eerstvolgende daarboven aangegeven systeem dat minder is ingesprongen.

In het rechterdeel van de tabel is aangegeven welke systemen in de aangegeven perioden ten minste aanwezig dienen te zijn.

Uit de tabel is dus de systeemdecompositie per periode op te maken.

Geldigheidsmoment van systemen:	Aanvangsdatum	Voltooiingsdatum	Opleveringsdatum
Jachtensluizen	✓	✓	✓
Sluishoofd JS	✓	✓	✓
Draaideuren JS	✓	✓	✓
Aandrijving draaideur JS	✓	✓	✓
Grendelinrichting JS	✓	✓	✓
Hydraulische Installatie Draaideur	✓	✓	✓
Sluiskolk JS	✓	✓	✓
Kolkwand JS	✓	✓	✓
Wandschuiven JS	✓	✓	✓
Buitenwerking gestelde Wandschuif JS 2		✓	✓
Gemaal en Doorlaatwerk JS	✓	✓	✓
Onderhoudsschuiven JS	✓	✓	✓
Rioolschuifstelsel JS	✓	✓	✓
Geleiding rioolschuiven JS	✓	✓	✓
Bewegingswerk JS	✓	✓	✓
Rioolschuiven JS	✓	✓	✓

Geldigheidsmoment van systemen:	Aanvangsdatum	Voltooiingsdatum	Opleveringsdatum
Krooshekken	✓	✓	✓
Dynamisch scheepvaartstelsysteem JS	✓	✓	✓
Meet- en regelsysteem Deuraandrijving JS	✓	✓	✓
Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS	✓	✓	✓
Dynamisch watermanagementsysteem JS	✓	✓	✓
Niveaumeetsysteem JS	✓	✓	✓
Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS	✓	✓	✓
Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS	✓	✓	✓
Meet- en regelsysteem Gemaalpompe JS	✓	✓	✓
Sluisdeur noodkering JS	✓	✓	✓
Pilot IZZS JS 2	✓		

Bijlage C Tabel object vervult functie(s)

Object(type)	Vervult functie
OBJ-06947 Kolkwand JS	FUN-0002 Schutten scheepvaart JS
OBJ-06949 Pilot IZZS JS 2	FUN-0275 Pilot IZZS
OBJ-06951 Buitenwerking gestelde Wandschuif JS 2	FUN-0010 Scheiden zoet- en zout water, FUN-0120 In-, en uitlaten water pleziervaart
OBJ-06997 Dynamisch scheepvaartstelsel JS	FUN-0225 Bieden van dynamisch gedrag van systemen
OBJ-06998 Dynamisch watermanagementsysteem JS	FUN-0225 Bieden van dynamisch gedrag van systemen
OBJ-07094 Aandrijving draaideur JS	FUN-0064 Aandrijven draaideuren
OBJ-07095 Niveaumeetsysteem JS	FUN-0225 Bieden van dynamisch gedrag van systemen
OBJ-07144 Meet- en regelsysteem Deuraandrijving JS	FUN-0226 Voedingsverdeling, Meten en Regelen van het Dynamisch systeem
OBJ-07147 Grendelinrichting JS	FUN-0233 Vergrendelen draaideur, FUN-0260 Borgen draaideur
OBJ-07283 Onderhoudsschuiven JS	FUN-0221 Afsluiten riool JS
OBJ-07293 Riolschuiven JS	FUN-0221 Afsluiten riool JS
OBJ-07331 Hydraulische Installatie Draaideur	FUN-0233 Vergrendelen draaideur, FUN-0260 Borgen draaideur
OBJ-07338 Bewegingswerk JS	FUN-0221 Afsluiten riool JS
OBJ-07345 Geleiding riolschuiven JS	FUN-0274 Geleiden Riolschuiven JS
OBJ-07423 Riolschuifstelsel JS	FUN-0120 In-, en uitlaten water pleziervaart
OBJ-07427 Meet- en regelsysteem Riolschuiven JS	FUN-0226 Voedingsverdeling, Meten en Regelen van het Dynamisch systeem
OBJ-07428 Meet- en regelsysteem Wandschuiven JS	FUN-0226 Voedingsverdeling, Meten en Regelen van het Dynamisch systeem
OBJ-07429 Meet- en regelsysteem Gemaalpompe JS	FUN-0226 Voedingsverdeling, Meten en Regelen van het Dynamisch systeem
OBJ-07443 Meet- en regelsysteem Hydraulische installatie draaideur JS	FUN-0226 Voedingsverdeling, Meten en Regelen van het Dynamisch systeem
OBJ-07478 Krooshekkens	FUN-0191 Beveiligen en beschermen van installaties, middelen en gebruikers
OBJ-6815 Sluisdeur noodkering JS	FUN-0215 Afsluiten sluisdeur JS
OBJ-6825 Jachtensluizen	FUN-0010 Scheiden zoet- en zout water, FUN-0028 Laten passeren scheepvaart JS, FUN-0062 Keren hoogwater, FUN-0069 Laten passeren scheepvaart
OBJ-6846 Draaideuren JS	FUN-0215 Afsluiten sluisdeur JS
OBJ-6857 Sluisdeur JS	FUN-0002 Schutten scheepvaart JS, FUN-0127 Handhaven peilscheiding

Object(type)	Vervult functie
OBJ-6858 Sluishoofd JS	FUN-0002 Schutten scheepvaart JS
OBJ-6860 Gemaal en Doorlaatwerk JS	FUN-0120 In-, en uitlaten water pleziervaart
OBJ-6877 Wandschuiven JS	FUN-0010 Scheiden zoet- en zout water, FUN-0062 Keren hoogwater