



## **Vraagspecificatie Eisen**

Standaard sjabloon voor de Vraagspecificatie Eisen D&C

Stroomgeleidingsschermen Brouwerspuisluis  
Zaaknummer 31200067

Datum: 19-03-2025

## Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Zee en Delta, district Noord Poelendaelesingel 18   4335 JA Middelburg Postbus 5014   4330 KA Middelburg	Sjabloonversie 4.1
Datum	19-03-2025	
Status	Definitief	
Versienummer	1.0	

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b><u>4</u></b>
1.1	Projectachtergrond en doelstellingen	<u>4</u>
<b>2</b>	<b>Systeemdefinitie</b>	<b><u>5</u></b>
2.1	Aanvangssituatie	<u>5</u>
2.2	Realisatiefase	<u>5</u>
2.3	Gebruiksfase	<u>6</u>
2.4	Contextbeschrijving	<u>6</u>
2.4.1	Positionering in bovenliggend systeem	<u>6</u>
2.4.2	Contexttabel met raakvlakken	<u>6</u>
2.4.3	Systeemgrenzen	<u>6</u>
2.5	Functiebeschrijvingen	<u>7</u>
<b>3</b>	<b>Systeemeisen</b>	<b><u>8</u></b>
3.1	Stroomgeleidingsschermen	<u>8</u>
3.1.1	OBJ-00024 Stroomgeleidingsschermen Brouwersspuisluis	<u>11</u>
	<b>Referentielijst</b>	<b><u>17</u></b>
	<b>Begrippen</b>	<b><u>18</u></b>
	<b>Eisenindex</b>	<b><u>20</u></b>
<b>Bijlage A</b>	<b>Stakeholders</b>	<b><u>22</u></b>
<b>Bijlage B</b>	<b>Contextdiagrammen</b>	<b><u>23</u></b>
<b>Bijlage C</b>	<b>Systeemdecompositie</b>	<b><u>24</u></b>
<b>Bijlage D</b>	<b>Objectomschrijvingen per fase</b>	<b><u>25</u></b>
10.1	OBJ-00024 Stroomgeleidingsschermen Brouwersspuisluis	<u>25</u>
10.2	Peilbuis	<u>25</u>

# 1 Inleiding

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

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

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

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

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

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

**Bijlagen A t/m C** bevatten achtereenvolgens de stakeholders, de contextdiagrammen en de systeemdecompositie waarnaar in de verschillende hoofdstukken wordt verwezen.

**Bijlage D** bevat een beschrijving van de locatie met een toelichting per locatie van de aanvangssituatie, realisatiefase en gebruiksfase.

## 1.1 Projectachtergrond en doelstellingen

Uit inspecties in het verleden is gebleken dat het areaal Oosterschelde Kering achterstallig onderhoud heeft. Voor het civiele gedeelte is hiervoor Groot Variabel Onderhoud (GVO) in het leven geroepen. Deels is dit werk uitgevoerd en deels in uitvoering. Het restant is in voorbereiding en dit contract "Stroomgeleidingsscherm Brouwersspuisluis" is daar onderdeel van.

De wens tot gebruikszekerheid en verminderen risico's heeft geleid tot deze Vraagspecificatie.

## 2       Systeemdefinitie

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

- aan welk systeem de eisen in hoofdstuk 3 Systeemeisen en 4 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.

Deze Vraagspecificatie Eisen bestaat uit twee systemen te vinden bij de Brouwersspuisluis die behoren tot de GVO-opgave. Deze vraagspecificatie is daarbij als volgt opgebouwd:

- In hoofdstuk twee is een algemene aanvangssituatie, realisatiefase en gebruiksfase beschreven welke behoort tot de opgave en zijn de raakvlakken en functies die daarbij behoren toegelicht.

Bij het opbouwen van de eisen is gebruik gemaakt van objecttypes. Dit betekent dat eerst de generieke eisen weergegeven zijn per objecttype en vervolgens specifieke toevoegingen, afwijkingen en/of raakvlakken op objectniveau zijn gespecificeerd. Deze objecttypes zijn te herkennen aan de naamgeving: " stroomgeleidingsscherm -". De eisen die zijn gesteld op locatie niveau gelden ook voor de onderliggende objecten.

### **Beschikbare gegevens**

Per locatie zijn de resultaten van de beschikbare onderzoeken en tekeningen weergegeven in de beschrijving van de aanvangssituatie in bijlage D en deels in Annex XIII. Het kan daarbij voorkomen dat het uitgevoerde onderzoek niet langer actueel is. Indien dit het geval is, is het uitvoeren van eventueel, voor de uitvoering noodzakelijk onderzoek, de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer en maakt het dus onderdeel uit van het Werk.

#### **2.1       Aanvangssituatie**

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

De decompositie van het systeem, zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden, is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie en de locatiebeschrijving die is toegevoegd in bijlage D van deze Vraagspecificatie Eisen.

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

#### **2.2       Realisatiefase**

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

De decompositie van het systeem tijdens de realisatiefase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie en de locatiebeschrijving die is toegevoegd in bijlage D van dit document.

### 2.3 Gebruiksfase

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

De decompositie van het systeem tijdens de gebruiksfase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie en de locatiebeschrijving die is toegevoegd in bijlage D van dit document.

### 2.4 Contextbeschrijving

#### 2.4.1 Positionering in bovenliggend systeem

Een manier om het systeem af te bakenen, is het positioneren van het beschouwde systeem in een groter geheel, het bovenliggende systeem. Voor de Stroomgeleidingsschermen Brouwersspuisluis geldt dat zij deel uitmaken van de Brouwersdam. Dit is beheergebied Oosterscheldekering.

#### 2.4.2 Contexttabel met raakvlakken

Door het systeem in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijk afgebakend en nader gedefinieerd. De grafische weergave hiervan is te vinden in Bijlage B Contextdiagrammen. De geïnventariseerde raakvlakken per locatie zijn niet uitputtend beschouwd.

In onderstaande tabel zijn de raakvlakken aangegeven die het systeem heeft met zijn gebruikers en de objecten in de omgeving van het systeem, de zogenaamde contextobjecten. Daarbij is ook steeds de functie uit paragraaf 2.5 benoemd die het systeem over dit raakvlak aan het contextobject biedt.

**Contexttabel OBJ-00024 Stroomgeleidingsschermen Brouwersspuisluis**

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Brouwersspuisluis [VERVALLEN]		Raakvlak stroomgeleidingsschermen - kunstwerk Brouwersspuisluis. De stroomgeleidingsschermen sluiten aan op het kunstwerk Brouwersspuisluis
Peilbuis		Raakvlak stroomgeleidingsschermen - peilbuis. Nabij stroomgeleidingsschermen is een peilbuis aanwezig.

### 2.4.3 Systeemgrenzen

De grenzen van het systeem worden bepaald door de fysieke verschijningsvorm en fysieke raakvlakken met andere objecten. De systeemgrenzen vormen de ruimtelijke afbakening van het systeem en zijn afhankelijk van de specifieke locatie. De Opdrachtnemer dient voor de te hanteren werkgrenzen de perceelgrenzen aan te houden van de gronden die in het bezit zijn van Rijkswaterstaat.

## 2.5 Functiebeschrijvingen

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

Functienaam	Functiebeschrijving
Beschermen staal tegen corrosie door omgevingsinvloeden	Het conserveringssysteem dient te voorkomen dat stalen onderdelen corroderen door omgevingsinvloeden waardoor de levensduur afneemt, en waar nodig zorgt voor esthetische beeldbepaling.
Dragen belastingen	Het systeem dient de statische en dynamische belastingen behorende bij het gebruik en zijn omgeving te kunnen afdragen.
Geleiden van water	Geleideschermen dienen water te geleiden dat vanuit de Brouwersspuisluis het Grevelingenmeer in stroomt.
Gebruikers informeren	Het systeem dient gebruikers te informeren over het verbod tot invaren.
Keren van grond	Het systeem dient grond te keren.
Opsluiten van bodembescherming	Het systeem dient er voor te zorgen dat de bodembescherming op zijn plek blijft liggen.

### 3 Systeemeisen

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

Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven conform onderstaande tabel:

<Eis-ID>	<Eistitel>	Geldigheidsperiode(s):	<A>	<R>	<G>
<Herkomst-ID>	<Eistekst>				
Bovenliggende eis(en):	<Eis-ID van bovenliggende eis(en)>	Onderliggende eis(en):	<Eis-ID van onderliggende eis(en)>		
V&V-voorwaarden:	<Specifieke voorwaarden aan de uit te voeren verificatie(s) en/of validatie(s) aan deze eis>				
Stakeholder(s):	<Naam of afkorting van de partij(en) uit bijlage A, die een belang heeft (hebben) bij deze eis>				
Brondocument	<Titel en versie van het brondocument uit Annex XIII "Informatie" waaruit deze systeemeis is afgeleid>				

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

De eisen die zijn aangemerkt met een geldigheidsperiode "A" stellen voorwaarden aan het systeem zoals dat in de huidige situatie aanwezig is. De Opdrachtnemer kan er vanuit gaan als geen wijzigingen aan het object wordt uitgevoerd het systeem voldoet.

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

Verwijs in de eisen die gelden in de realisatiefase ook naar de betreffende onderhoudsvorschriften.

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode "G" stellen voorwaarden aan het gewenste nieuw gerealiseerde systeem bij (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst. Deze eisen zijn dus mede bepalend voor het wel of niet gereed zijn voor aanvaarding door Opdrachtgever. Daarnaast gelden deze eisen ook in de Meerjarige Onderhoudsperiode voor het deel van het systeem dat in paragraaf 2.3 is aangegeven als scope van het Meerjarig Onderhoud.

#### 3.1 Stroomgeleidingsschermen

*Eisen uit functieanalyse*

*Keren van grond*

<b>SYS-00186</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, grondichtheid</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Damwandconstructie dient grondicht te zijn tot ten minste -12 m NAP.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Inspectie Toelichting op aanpak V&V: Metingen tijdens aanbrengen damwanden.		
	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Visuele inspectie Toelichting op aanpak V&V: Middels beeldmateriaal.		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Onderhoudbaarheid*

<b>SYS-00121</b>	<b>Standaard materialen en formaten</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	Constructies en constructiedelen dienen te zijn uitgevoerd met standaard materialen en formaten.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00142</b>	<b>Uitwisselbare componenten</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	Er dienen universele en uitwisselbare componenten en onderdelen te worden toegepast.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00113</b>	<b>Materiaal waterbodem</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	Gaten en verdiepingen in de waterbodem dienen hersteld te zijn met materiaal dat overeenkomt met het omliggende materiaal.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00021	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Veiligheid*

<b>SYS-00016</b>	<b>GVO areaal Oosterscheldekering, onderhoud.</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	Regulier onderhoud dient veilig, zoveel als mogelijk zonder hulpmiddelen, en zoveel als mogelijk zonder risico's uitvoerbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00021</b>	<b>Herstellen waterbodem.</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	Waterbodem ter plaatse van het object dient na de werkzaamheden vrij te zijn van gaten en verdiepingen groter dan 0,5 m.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00113
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Meting Toelichting op aanpak V&V: door middel van peilingen en presentatie in 3D-figuur		

*Duurzaamheid*

<b>SYS-00017</b>	<b>GVO areaal Oosterscheldekering, onderhoudsarm.</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	Te realiseren onderdelen dienen onderhoudsarm uitgevoerd te zijn.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00015</b>	<b>GVO areaal Oosterscheldekering, LCC</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	Onderhoud aan het object dient te zijn uitgevoerd met als uitgangspunt een zo laag mogelijke Life Cycle Costs gedurende de geëiste levensduur.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Type V&V-methode: Toelichting op aanpak V&V:	Definitief Ontwerp (DO) Analyse Uitvoeren LCC-berekening en analyse mbv RWS rekentool	

<b>SYS-00023</b>	<b>Isoleren roestvast staal</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	Bevestiging van roestvast stalen onderdeel aan andere staal- en aluminium onderdeel dient corrosie door potentiaalverschil tegen te gaan.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00072</b>	<b>Hergebruik van materialen</b>	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Hergebruikte materialen dienen aantoonbaar te voldoen aan de gestelde eisen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00107</b>	<b>Geschiktheid materiaal</b>	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De materialen die toegepast worden op het werk, dienen te mogen worden gebruikt in en om oppervlaktewater.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00178</b>	<b>Tijdelijke huisvesting, herbruikbaarheid materialen</b>	Geldigheids- periode(s):	R
	Tijdelijke huisvesting dient te voldoen aan het Bouwbesluit en te zijn uitgevoerd met materialen die na afloop nogmaals kunnen worden gebruikt in plaats van als afvalstoffen te worden beschouwd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### Ontwerprandvoorwaarden

<b>SYS-00117</b>	<b>Objectvoorzieningen</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	Voorzieningen aanwezig op het object dienen functioneel en zonder schade aanwezig te zijn. Indien door de aard en de locatie van de voorgenomen werkzaamheden, een reële kans bestaat dat schade aan objecten en/of gronden wordt veroorzaakt, dan dient de Opdrachtnemer een opname te laten uitvoeren conform BRL 5024.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Criterium:	Monitoring metingen voor tijdens en na uitvoering in x,y, z richting van deformatie.	

<b>SYS-00019</b>	<b>GVO areaal Oosterscheldekering, vormgeving.</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	GVO areaal Oosterscheldekering dient een vormgeving en kleurstelling te hebben conform bestaand, tenzij uit de vraagspecificatie anders volgt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00187</b>	<b>Stroomgeleidingschermen, hoogte conservering</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	Conservering op meerpalen en damwanden inclusief alle direct verbonden (gelaste) stalen onderdelen dient aanwezig te zijn tot ten minste -12 m NAP		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00170</b>	<b>Achterblijvende stalen delen in kunstwerk</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	Bestaande stalen delen die in de directe invloedssfeer zitten van de nieuwe stalen delen van de constructie dienen verwijderd te worden. Van de stalen delen die blijven zitten moet aangetoond worden dat ze geen invloed hebben op de nieuw te plaatsen stalen delen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00157</b>	<b>Loswallen: conservering stalen onderdelen</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	Toepassen Humidur coating conform RTD 1032 met een immersie systeem, aan te brengen tot 2 meter onder de laagwaterlijn bij renovatie en tot 1 meter onder de ontwerp bodemdiepte bij nieuwe onderdelen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00189</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, peilschaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	G, G
	De bestaande peilschaal dient vervangen te zijn voor een nieuwe peilschaal.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.1.1 OBJ-00024 Stroomgeleidingsschermen Brouwersspuisluis

*Eisen uit functieanalyse*

*Dragen belastingen*

<b>SYS-00133</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, keren waterdruk</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	Stroomgeleidingsschermen dienen alle voorkomende belastingen te kunnen dragen conform vigerende voorschriften, richtlijnen en wet- en regelgeving.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00127</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, dragen waterbelasting.</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	Stroomgeleidingsschermen dienen de statische en dynamische waterbelasting te kunnen afdragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00140</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, uitbuiging.</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	Stroomgeleidingsschermen dienen maximaal 1/100 van de hoogte van het scherm uit te buigen, gerekend vanaf het bodemniveau tot bovenkant scherm.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Geleiden van water*

<b>SYS-00130</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, geleiden, water.</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Stroomgeleidingsschermen dienen het water te geleiden dat via de Brouwersspuisluis het Grevelingenmeer in en uit stroomt.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	SYS-00123 SYS-00126 SYS-00127 SYS-00128 SYS-00131 SYS-00132 SYS-00133 SYS-00134 SYS-00135 SYS-00136 SYS-00137 SYS-00138 SYS-00139 SYS-00140
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00184</b>	<b>Systeemeis oude damwanden</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	De oude damwanden mogen op hoogte van de bodembescherming zijnde - 11.0 m NAP doorgehaald worden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Keren van grond*

<b>SYS-00132</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, keren grond.</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	Stroomgeleidingsschermen dienen optredende belastingen ten gevolge van bodempeilverschillen te kunnen afdragen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Gebruikers informeren*

<b>SYS-00131</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, informeren gebruikers.</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	Vaarweggebruikers dienen middels bebording geïnformeerd te worden over het verbod tot invaren van de in/uitstroomopening van de Brouwersspuisluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	SYS-00124 SYS-00129
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Opsluiten van bodembescherming*

<b>SYS-00126</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, bodembescherming.</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	Stroomgeleidingsschermen dienen de bodembescherming op te sluiten.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Beschermen staal tegen corrosie door omgevingsinvloeden*

<b>SYS-00174</b>	<b>Stroomgeleidingsscherm, milieu</b>	Geldigheidsperiode(s):	A, R
	Er dient rekening gehouden te worden dat er koolteerresten aanwezig zijn op de damwanden en schoren.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

<b>SYS-00135</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, levensduur.</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	Stroomgeleidingsschermen dienen een restlevensduur te hebben van tenminste 80 jaar, waarbij de komende 20 jaar geen groot onderhoud noodzakelijk is.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Veiligheid*

<b>SYS-00137</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, ontoegankelijk.</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Stroomgeleidingsschermen dienen ontoegankelijk en onbegaanbaar te zijn voor personen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit raakvlakanalyse**Raakvlak stroomgeleidingsschermen - peilbuis.*

<b>SYS-00139</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, peilbuis.</b>	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De bestaande peilbuis nabij de Stroomgeleidingsschermen dient in stand te worden gehouden.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00128</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, functionaliteit peilbuis.</b>	Geldigheids- periode(s):	R, G
	Gedurende de realisatie en in de gebruiksfase dient de peilbuis functioneel, onderhoudbaar en bereikbaar te zijn.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Raakvlak stroomgeleidingsschermen - kunstwerk Brouwersspuisluis.*

<b>SYS-00134</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, kunstwerk Brouwersspuisluis.</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	Stroomgeleidingsschermen dienen aan te sluiten op kunstwerk Brouwersspuisluis.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

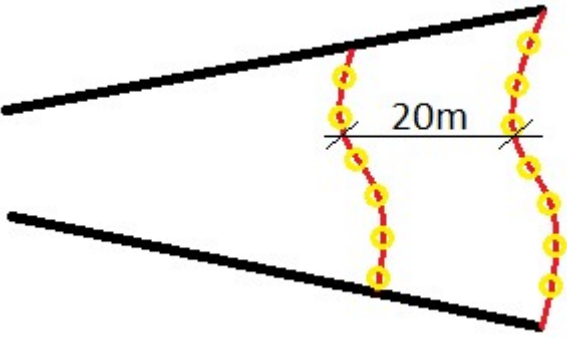
<b>SYS-00194</b>	<b>Stroomgeleidingsscherm, hinder</b>	Geldigheids- periode(s):	R
	Indien er door onvoorziene omstandigheden uitloop is waardoor het stremmingsvenster wordt overschreden dan mag aansluitend niet gewerkt worden gedurende de uitloop met een minimum van 1 stremming.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00195</b>	<b>Stroomgeleidingsscherm, bodem</b>	Geldigheids- periode(s):	A, R
	Bij het aanbrengen van de nieuwe constructie dient ON rekening te houden met de restanten van de puindrempel welke als proef is aangebracht en wellicht niet geheel is verwijderd.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Ontwerprandvoorwaarden*

<b>SYS-00123</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, vervangen.</b>	Geldigheids- periode(s):	R
	Bestaande stroomgeleidingsschermen dienen volledig te zijn vervangen voor nieuwe stroomgeleidingsschermen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00138</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, ontwerp.</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	Nieuwe Stroomgeleidingsschermen dienen identiek te functioneren als de bestaande stroomgeleidingsschermen.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00124</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, ballenlijnen.</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	Stroomgeleidingsschermen dienen voorzien te zijn van nieuwe ballenlijnen, één aan het uiteinde van de stroomgeleidingsschermen en een tweede ballenlijn op een afstand van circa 20 m van de eerste ballenlijn.		
			
Bovenl. eis(en):	SYS-00131	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00129</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, gele ballenlijnen.</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	De ballenlijnen ter plaatse van de stroomgeleidingsschermen dient te zijn uitgevoerd met gele drijvers.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00131	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00136</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, locatie.</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	De Stroomgeleidingsschermen dienen zodanig gesitueerd en gerealiseerd te zijn dat de functionaliteit van de Spuisluis onveranderd blijft.		
Bovenl. eis(en):	SYS-00130	Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00146</b>	<b>Geleidingsschermen: damwanden en schoren.</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	De damwanden en de schoren dienen 1 op 1 vervangen te worden qua functionaliteit binnen de nieuwe randvoorwaarden.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00145</b>	<b>Geleidingsschermen: geleidingsconstructie.</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
	De nieuwe geleidingsconstructie mag op maximaal 0,5 m achter de oude constructie worden gezet.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00147</b>	<b>Stortebed</b>	Geldigheidsperiode(s):	G
	Het stortebed dient aan te sluiten op de nieuwe damwand conform de originele ontwerphoogte.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00175</b>	<b>Stroomgeleidingsscherm, milieu</b>	Geldigheids- periode(s):	R, G
	De tussen de schermen aanwezige schelpen dienen verwijderd te zijn voor aanvang van het vervangen van de schermen.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00176</b>	<b>stroomgeleidingsscherm, bodem</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	De tussen de schermen aanwezige bodembescherming dient conform het oorspronkelijk ontwerp te zijn hersteld.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00181</b>	<b>Systeemeis</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	De bovenste 20 cm van damwanden moeten aan elkaar worden gelast om zo over het complete scherm, inclusief eventuele front en zijwanden, geleidend te zijn voor een actieve kathodische bescherming		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00183</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, geleiden, water</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	Er dient bij het ontwerp uitgegaan te worden van een combiwand bestaande uit buispalen en damwandprofielen		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00185</b>	<b>Bodembescherming</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	De aan het einde van de bodembescherming ontstane ontgrondingskuil dient te worden hersteld conform het oorspronkelijke profiel met een voldoende stevig materiaal.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00187</b>	<b>Stroomgeleidingschermen, hoogte conservering</b>	Geldigheids- periode(s):	G
	Conservering op meerpalen en damwanden inclusief alle direct verbonden (gelaste) stalen onderdelen dient aanwezig te zijn tot ten minste -12 m NAP		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00189</b>	<b>Stroomgeleidingsschermen, peilschaal</b>	Geldigheids- periode(s):	G, G
	De bestaande peilschaal dient vervangen te zijn voor een nieuwe peilschaal.		
Bovenl. eis(en):		Onderl. eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden 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 waaraan wordt gerefereerd in hoofdstuk 2 Systeemdefinitie, paragraaf 2.2 Realisatiefase en 2.3 Gebruiksfase en de documenten die in de eistabellen genoemd zijn in de eistekst of in de V&V-voorwaarden.

<b>Code</b>	<b>Titel / Afkorting</b>	<b>Datum / Versie</b>	<b>Uitgever</b>	<b>Eis-ID</b>
-------------	------------------------------	---------------------------	-----------------	---------------

## Begrippen

### Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Ergonomie	De mate waarin rekening wordt gehouden met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving, in het bijzonder de werkplek, bij het ontwerpen en creëren van de ruimten, voorwerpen en systemen die door mensen worden gebruikt.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Gebruiksfase	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
Onderhoudbaarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.

<b>Begrip</b>	<b>Definitie [en bron]</b>
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.

### **Afkortingen**

<b>Afkorting</b>	<b>Betekenis</b>
------------------	------------------

## Eisenindex

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
SYS-00015	GVO areaal Oosterscheldekering, LCC	10
SYS-00016	GVO areaal Oosterscheldekering, onderhoud.	9
SYS-00017	GVO areaal Oosterscheldekering, onderhoudsarm.	9
SYS-00019	GVO areaal Oosterscheldekering, vormgeving.	11
SYS-00021	Herstellen waterbodem.	9
SYS-00023	Isoleren roestvast staal	10
SYS-00072	Hergebruik van materialen	10
SYS-00107	Geschiktheid materiaal	10
SYS-00113	Materiaal waterbodem	9
SYS-00117	Objectvoorzieningen	10
SYS-00121	Standaard materialen en formaten	9
SYS-00123	Stroomgeleidingsschermen, vervangen.	14
SYS-00124	Stroomgeleidingsschermen, ballenlijnen.	15
SYS-00126	Stroomgeleidingsschermen, bodembescherming.	13
SYS-00127	Stroomgeleidingsschermen, dragen waterbelasting.	12
SYS-00128	Stroomgeleidingsschermen, functionaliteit peilbuis.	14
SYS-00129	Stroomgeleidingsschermen, gele ballenlijnen.	15
SYS-00130	Stroomgeleidingsschermen, geleiden, water.	12
SYS-00131	Stroomgeleidingsschermen, informeren gebruikers.	13
SYS-00132	Stroomgeleidingsschermen, keren grond.	12
SYS-00133	Stroomgeleidingsschermen, keren waterdruk	11
SYS-00134	Stroomgeleidingsschermen, kunstwerk Brouwersspuisluis.	14
SYS-00135	Stroomgeleidingsschermen, levensduur.	13
SYS-00136	Stroomgeleidingsschermen, locatie.	15
SYS-00137	Stroomgeleidingsschermen, ontoegankelijk.	13
SYS-00138	Stroomgeleidingsschermen, ontwerp.	14
SYS-00139	Stroomgeleidingsschermen, peilbuis.	14
SYS-00140	Stroomgeleidingsschermen, uitbuiging.	12
SYS-00142	Uitwisselbare componenten	9
SYS-00145	Geleidingsschermen: geleidingsconstructie.	15
SYS-00146	Geleidingsschermen: damwanden en schoren.	15
SYS-00147	Stortebed	15
SYS-00157	Loswallen: conservering stalen onderdelen	11
SYS-00170	Achterblijvende stalen delen in kunstwerk	11

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-00174	Stroomgeleidingsscherm, milieu	13
SYS-00175	Stroomgeleidingsscherm, milieu	16
SYS-00176	stroomgeleidingsscherm, bodem	16
SYS-00178	Tijdelijke huisvesting, herbruikbaarheid materialen	10
SYS-00181	Systeemeis	16
SYS-00183	Stroomgeleidingsschermen, geleiden, water	16
SYS-00184	Systeemeis oude damwanden	12
SYS-00185	Bodembescherming	16
SYS-00186	Stroomgeleidingsschermen, grond dichtheid	8
SYS-00187	Stroomgeleidingsschermen, hoogte conservering	11, 16
SYS-00189	Stroomgeleidingsschermen, peilschaal	11, 16
SYS-00194	Stroomgeleidingsscherm, hinder	14
SYS-00195	Stroomgeleidingsscherm, bodem	14
SYS-00197	Stroomgeleidingsscherm; oude scherm	

## Bijlage A Stakeholders

Deze tabel geeft een overzicht van de stakeholders die genoemd zijn bij de eisen uit deze specificatie. Het relateren van stakeholders aan eisen heeft als doel de traceerbaarheid van en daarmee inzicht in de bedoeling van de eisen te vergroten.

Afkorting	Stakeholder	Toelichting	Eis-ID
	RWS PPO - Keringen III		SYS-00181 SYS-00184 SYS-00185 SYS-00189
	Rijkswaterstaat		SYS-00016 SYS-00019 SYS-00021 SYS-00023 SYS-00072 SYS-00117 SYS-00123 SYS-00127 SYS-00145 SYS-00146 SYS-00147 SYS-00157 SYS-00170 SYS-00174 SYS-00175 SYS-00176 SYS-00183 SYS-00186 SYS-00187 SYS-00194 SYS-00195

## Bijlage B Contextdiagrammen



In de contextdiagram zijn in het groen de contextobjecten weergegeven die voor elke locatie van het MJPG behoren. De contextobjecten in het blauw zijn optionele contextobjecten die verschillen per locatie.

## Bijlage C      Systeemdecompositie

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

In het rechter deel van de tabel is aangegeven welke systemen in de aangegeven perioden ten minste aanwezig dienen te zijn.  
Uit de tabel is dus de systeemdecompositie per periode op te maken.

<b>Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:</b>	<b>Aanvangssituatie</b>	<b>Realisatiefase</b>	<b>Gebruiksfas</b>
OBJ-00024 Stroomgeleidingsschermen Brouwersspuisluis	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Peilbuis			

## Bijlage D      Objectomschrijvingen per fase

### **10.1    OBJ-0024 Stroomgeleidingsschermen Brouwersspuisluis**

Periode	Omschrijving
---------	--------------

### **10.2    Peilbuis**

Periode	Omschrijving
---------	--------------