



## **Vraagspecificatie Eisen**

Beschrijving van het Werk

Datum: 24-09-2021

## Colofon

Uitgegeven door

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en  
Waterstaat  
Rijkswaterstaat PPO, Zee en Delta  
Postbus 2232  
3500 GE Utrecht

Datum

24-09-2021

Status

Definitief

Versienummer

1.1

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleidende informatie</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Systeemdefinitie</b>	<b>4</b>
2.1	Aanvangssituatie	5
2.2	Realisatiefase	6
2.3	Gebruiksfase	7
2.4	Contextbeschrijving	7
2.4.1	Positionering in bovenliggend systeem	8
2.4.2	Contexttabel met raakvlakken	8
2.4.3	Systeemgrenzen	9
2.5	Functiebeschrijvingen	9
<b>3</b>	<b>Systeemeisen</b>	<b>10</b>
3.1	OMB - Hekwerken Noordzezijde	11
3.2	Proefstuk hekwerk pijler Schaar 07	15
3.3	Afscherming breuksteendammen	15
3.4	Hekwerk werkweg Noordzezijde	18
3.5	Lage leuning	20
3.6	Veiligheidsscherm bij de pijlers	22
3.7	Deur in Veiligheidsscherm bij de pijlers	26
3.8	Leuning dak landhoofdingangen	27
3.9	Overloopbordessen en trappen	28
3.10	Staalconstructie algemeen	31
3.11	Aarding en Potentiaalvereffening	36
<b>4</b>	<b>Referentielijst</b>	<b>37</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>Stakeholders</b>	<b>42</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Contextdiagrammen</b>	<b>45</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Systeemdecompositie</b>	<b>46</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Eisenindex</b>	<b>47</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Begrippen</b>	<b>50</b>

## 1 Inleidende informatie

### **Specifieke leeswijzer voor dit project**

Het Werk is beschreven middels de eisen in deze vraagspecificatie en de aan deze eisen genoemde documenten.

### **Aanleiding**

De Oosterscheldekering staat als icoon voor onze waterveiligheidsopgave en is in relatie tot die opgave een vitaal object. Vanuit deze vitaliteit wordt het beveiligingsconcept op dit moment opgewaardeerd. Het realiseren van o.a. een hoog hekwerk bij de pijlers draagt bij aan die doelstelling.

Het bestaande lage hekwerk (leuning) aan de Noordzeezijde van de Oosterscheldekering is aan het einde van haar levensduur. Om een veilige situatie op de werkweg te kunnen garanderen is vervanging noodzakelijk.

Het is gewenst een permanente veilige toegang tot de pijlers vanaf de werkweg te realiseren, zonder gebruik te hoeven maken van tijdelijke hulpconstructies. Met deze nieuwe voorziening wordt het betreden van de Oosterscheldekering t.b.v. onderhoud vereenvoudigd en het betreden van de verkeerskokers teruggedrongen.

### **Doel project**

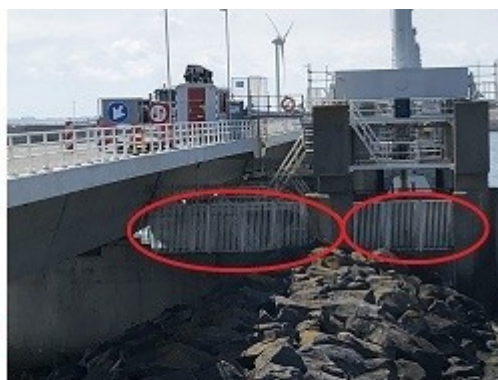
Het vervangen van de leuning Noordzeezijde werkweg Oosterscheldekering door een nieuw hekwerk - leuning, dat doelmatig is en voldoet aan de eisen en verwachtingen gedurende de beoogde levensduur.

## 2 Systeemdefinitie

### 2.1 Aanvangssituatie



Leuning werkweg



Hekwerk afscherming  
breuksteen dammen

#### De Oosterscheldekering

De Oosterscheldekering bestaat uit drie afsluitbare stroomgeulen, 62 schuiven, gemonteerd tussen betonnen pijlers, een schutsluis (Roompotsluis), het ir.J.W. Topshuis, de Peilmeetstations, het Centraal Opslagterrein en vier vaste elementen: het werkeiland Neeltje Jans, Roggenplaat, de meest zuidelijke damaanzet Noord-Beveland en de meest noordelijke damaanzet Schouwen-Duiveland. De Oosterscheldekering is in bedrijf genomen in 1986.

De drie afsluitbare stroomgeulen bestaan, van zuid naar noord gezien, uit:

- sluitgat Roompot (31 schuiven / 32 pijlers)
- sluitgat Schaar (16 schuiven / 17 pijlers)
- sluitgat Hammen (15 schuiven / 16 pijlers)

Over de gehele lengte van het kunstwerk bevinden zich verkeerskokers met daarboven de Rijksweg N57 en de naastgelegen werkweg.

De primaire functie van de Oosterscheldekering is het beschermen van het achterland tegen stormvloed. Gezien deze belangrijke functie dient de Oosterscheldekering als vitaal object onder alle omstandigheden haar primaire functie te kunnen vervullen. Hiervoor is goede beveiliging essentieel. Dit project draagt bij aan de opwaardering van het beveiligingsconcept.

#### Leuning

Alle drie de stroomgeulen zijn van damaanzet tot damaanzet over de gehele lengte voorzien van een lage leuning. Deze leuning is volledig in staal uitgevoerd en voorzien van conservering. De leuning is met voetplaten en ankers bevestigd op de betonnen schampkant van de werkweg. In de huidige situatie is er, behalve bij pijler Schaar 07, nog geen sprake van hoge hekwerken ter hoogte van de pijlers.

De leuning is aan het einde van zijn levensduur, overwegend veroorzaakt door corrosie.

In 2020 is als voorbereiding voor dit Werk een proefopstelling geplaatst van een leuning, een hoog hekwerk en een overstapbordes ter hoogte van Schaar 07. Deze opstelling is in staal uitgevoerd.

### **Hekwerken op de pijlers bij de breuksteendammen**

Op de eerste en laatste pijler van elke stroomgeul is een hekwerk geplaatst om de toegankelijkheid van de Oosterscheldekering, komend van de breuksteendammen, af te remmen. Ook deze hekwerken zijn volledig in staal uitgevoerd en voorzien van conservering en door corrosie aan het einde van de levensduur. Het betreft in totaal 6 stuks hekwerken.

## **2.2 Realisatiefase**

### **Werken op de Oosterscheldekering**

Het uitvoeren van werkzaamheden op de Oosterscheldekering kenmerkt zich door een uitgebreide coördinatie om ervoor te zorgen dat diverse werken tegelijkertijd uitgevoerd kunnen worden. De basis hiervoor wordt gevormd door op te stellen plan(nen) en deelname aan coördinatie-overleggen en het tijdig aanmelden van de geplande werkzaamheden.

### **Veiligheid**

Werken op of bij een stormvloedkering brengt specifieke risico's met zich mee. Veilig werken, opleiding en instructie, gedegen voorbereiding en beheersen van alle risico's dient de basis te zijn voor alle werkzaamheden.

### **Engineering en realisatie**

Quist Wintermans Architecten heeft voor de leuning en hekwerk werkweg een VoorOntwerp gemaakt (VO). Constructief is dit VO doorgerekend door Witteveen en Bos.

Het VO is afgestemd met en akkoord bevonden door de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit van de gemeente Veere. U dient dit ontwerp te realiseren conform de verstrekte documenten.

Hierbij dient het volgende in acht worden genomen:

- Het hekwerk bestaat uit lage delen (leuning) en hoge delen (Veiligheidsscherm) en heeft als nevenfunctie dat deze voertuigerend moet zijn op niveau N1 (SYS-eis: SYS-00058). In opdracht van OG is het VO door Witteveen en Bos constructief doorgerekend. Er is echter geen certificering m.b.t. voertuigerendheid (inclusief botsproeven) opgestart. Deze certificering maakt onderdeel uit van de contractverplichting om zo het ontwerp op DO niveau te krijgen.
- Ter hoogte van de pijlers van de Oosterscheldekering dient het hek de fysieke weerbaarheid (toegang voor onbevoegden) te vergroten en de toegang tot de pijler voor bevoegden (beheer en onderhoud) mogelijk te maken. Het hek zal hierdoor uit een hoog deel bestaan voorzien van een deur. De fysieke weerbaarheid dient te worden aangetoond.
- Voor de deur in het Veiligheidsscherm is door het Steunpunt Bermbeveiliging ontheffing verstrekt ten aanzien van de voertuigerendheid.
- Als onderdeel van het werk worden vaste overstapbordessen voorzien tussen de werkweg en de pijlers. Bedoeld als Arbo technisch veilige toegang tot de pijlers voor het uitvoeren van beheer en onderhoudstaken.
- Beoordeling (door architect) en acceptatie (op voorspraak architect door OG) van vormgevingsaspecten bij de engineering en realisatie is onderdeel van het werk.

- Gedurende het voortraject is een proefopstelling geplaatst bij één pijler (Schaar 07). Ervaringen en verbeteringen zijn in kaart gebracht en verwerkt in het VoorOntwerp.

Naast het hekwerk langs de werkweg dienen nog de volgende hekwerken / voorzieningen worden geplaatst:

- Hekwerk op de daken van de landhoofdingangen. Hiervoor is geen voorontwerp gemaakt. De uitwerking en realisatie dient in overeenstemming met het werk aan de Noordzeezijde van de werkweg te zijn en is onderdeel van het werk.
- Op de scheiding van de breuksteendammen en de 1<sup>e</sup> pijlers gerekend vanaf de landhoofden dienen nieuwe afscheidingen te worden geplaatst. Er is voor de landhoofden Roompot Noord en Zuid, Hammen Noord en Zuid en Schaar Noord gekozen voor een betonnen muur ter vervanging van het nu aanwezige hekwerk. Vanwege een hogere duurzaamheid in het maritieme milieu en een hogere bestandheid tegen vandalisme. Voor het landhoofd Schaar Zuid is gekozen voor hekwerk vanwege de publieksfunctie van deze locatie en mogelijke veranderingen in de toekomst. Er is geen ontwerp van de beton muren / hekwerken opgesteld. Dit moet door de Opdrachtnemer opgesteld worden rekening houdend met de gestelde eisen in de contractstukken inclusief de het rekening houden met zichtlijnen ten behoeve van deformatiemetingen.

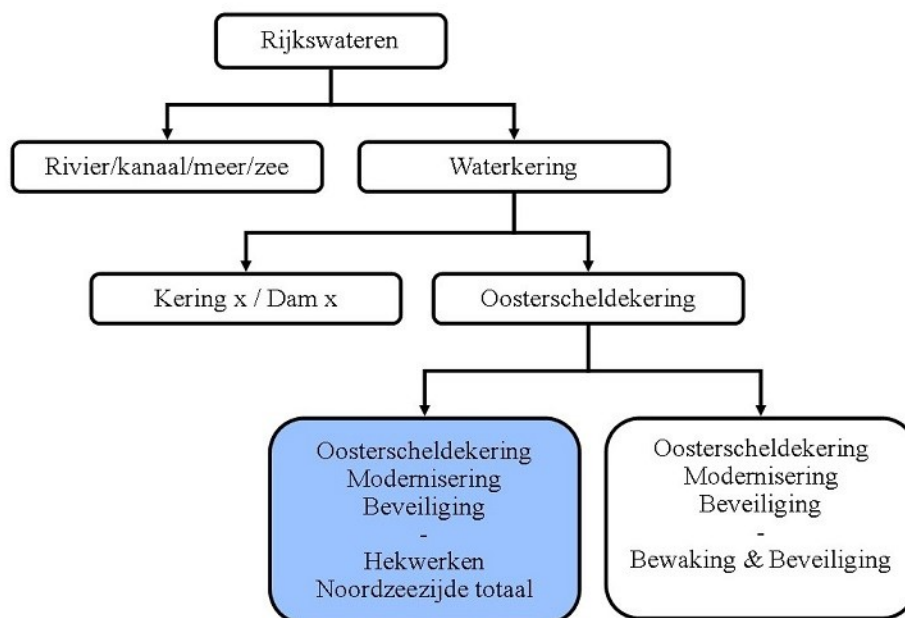
### **2.3 Gebruiksfase**

In de Gebruiksfase zijn de drie stroomgeulen van de Oosterscheldekering over de gehele lengte voorzien van een nieuw hekwerk, bestaande uit een lage leuning, hoge hekwerken bij de pijlers en vaste overstapbordessen van de werkweg naar de pijlers. Voor de afscherming van de toegang vanaf de breuksteendammen zijn ook nieuwe betonmuren en hekwerken geplaatst.

Het hekwerk voldoet aan de gestelde eisen en aan de verwachting ten aanzien van vormgeving van de architect. En aan de verwachting ten aanzien van bruikbaarheid en onderhoudbaarheid van de beheerder.

## 2.4 Contextbeschrijving

### 2.4.1 Positionering in bovenliggend systeem



Een manier om het systeem af te bakenen, is het positioneren van het beschouwde systeem in een groter geheel, het bovenliggende systeem. In de figuur is dit weergegeven door de "bestaat ten minste uit"-relaties aan te geven tussen het bovenliggende systeem en zijn onderliggende systemen.

### 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 Contextdiagrammen.

#### Contexttabel Aarding en Potentiaalvereffening

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Aarding en bliksembeveiliging	Bieden van bescherming	Aarding, Bliksembeveiliging en Potentiaalvereffening T.b.v. het aarding / potentiaalvereffening dient de nieuwe installatie aangesloten te worden op de bestaande aarding.

**Contexttabel Veiligheidsscherm bij de pijlers**

<b>Contextobject</b>	<b>Geboden functie</b>	<b>Raakvlakbeschrijving</b>
Camera's toezicht hekwerk werkweg	Beschermen van de Oosterscheldekering	Camera's (CCTV) op het hekwerk De hoge hekwerken worden voorzien van camera's. Hiervoor dienen voorbereidingen te worden getroffen en te worden afgestemd met nevenopdrachtnemers.
Toegangscontrolesysteem areaal Oosterscheldekering	Beschermen van de Oosterscheldekering	Signalering hekwerkpoorten De nieuwe hekwerkpoorten krijgen signalering zodat bewaking&beveiliging kan vaststellen dat de poort gesloten en op slot is. Het ontwerp en realisatie dient afgestemd te worden met de nevenopdrachtnemers van het project "bewaking en beveiliging".

**2.4.3 Systeemgrenzen****Fysieke grenzen**

De fysieke grenzen betreffen de Oosterscheldekering, van de meest zuidelijke damaanzet Noord-Beveland en tot aan de meest noordelijke damaanzet Schouwen-Duiveland, in het bijzonder:

Hekwerk werkweg:

- gehele werkweg sluitgat Roompot tussen de landhoofden t.b.v. plaatsen leuning/hekwerk
- gehele werkweg sluitgat Schaar tussen de landhoofden t.b.v. plaatsen leuning/hekwerk
- gehele werkweg sluitgat Hammen tussen de landhoofden t.b.v. plaatsen leuning/hekwerk

Pijlers:

- Alle pijlers (65 stuks) t.b.v. het plaatsen en aansluiten van de vaste overstapbordessen van de werkweg op de pijlers.
- Eerste en laatste pijler (6 stuks) vervangen/plaatsen betonnen muren / hekwerk t.b.v. beschermen toegang vanaf de breuksteendammen

Landhoofdingangen:

- Begin/einde van de leuning/hekwerk per sluitgat, inclusief voorzien van leuning rondom dak landhoofdingang.

Centraal Opslagterrein Neeltje Jans (COT):

- Mogelijkheid tijdelijke opslag van materiaal en materieel.

## 2.5 Functiebeschrijvingen

Functienaam	Functiebeschrijving
Beschermen van de Oosterscheldekering	Door het plaatsen/vernieuwen van leuningwerk en hekwerk beschermen van personen en verkeer op de werkweg.
Bieden van weerstand	M.b.v. het hekwerk bieden van fysieke weerstand zodat onbevoegden zich niet (eenvoudig) toegang kunnen verschaffen tot de pijlers en bewegingswerken van de Oosterscheldekering.
Bieden van bescherming	Door het plaatsen van een leuning/hekwerk beschermen van personen en verkeer op de werkweg.
Beheersen onderhoudbaarheid	Maatregelen voor het ontwerp en realisatie van de leuning/hekwerk, zodanig dat de noodzaak tot het uitvoeren van preventief en correctie onderhoud gedurende de levensduur beheerst is.
Bieden van toegang	Op een beheerste wijze toegang verlenen tot de pijlers en bewegingswerken vanaf de werkweg gebruik makend van een toegang in het hekwerk en een vaste overloopconstructie.
Waarborgen architectonische waarde	Ontwerpkeuzes en uitvoering passend bij het beeldbepalende karakter van de Oosterscheldekering.
Uitvoeren periodieke deformatiemetingen	Middels landmeettechnieken de exacte positie van de constructieve delen van de Oosterscheldekering bepalen, gebruik makend van vaste referentiepunten.

### 3 Systemeisen

#### 3.1 OMB - Hekwerken Noordzezijde

*Eisen uit functieanalyse*

*Beschermen van de Oosterscheldekering*

<b>SYS-00061</b>	<b>OMB Hekwerken Noordzezijde</b>	Geldigheids- periode(s):	G
Eiscodering:	Oosterscheldekering Modernisering Beveiliging (OMB) Hekwerken Noordzezijde dient op een doelmatige wijze te voorzien in nieuwe hekwerken aan de Noordzezijde van de werkweg en op de pijlers grenzend aan de breuksteendammen.		
Bovenliggende eis(en):		Onderliggende eis(en):	SYS-00003, SYS-00024, SYS-00030, SYS-00037, SYS-00062, SYS-00073, SYS-00101, SYS-00104
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Beheersen onderhoudbaarheid*

<b>SYS-00030</b>	<b>Bestendigheid in maritiem milieu</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Alle nieuw aan te brengen constructiedelen in de buitenlucht (hekwerken, andere fysieke afschermingen, enzovoorts) dienen geschikt te zijn voor klimaatklasse C5 (Maritiem / Coastal Area) conform NEN-EN-ISO-12944 en windbelasting ("Windgebied 1"). Speciale aandacht dient besteed te worden aan de aantoonbare zoutbestendigheid.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00061	Onderliggende eis(en):	SYS-00019, SYS-00020, SYS-00042, SYS-00094, SYS-00095, SYS-00096, SYS-00106, SYS-00110, SYS-00112, SYS-00113
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: Realisatiefase</p> <p>Type V&amp;V-methode: Schouw</p> <p>Criterium: Kwaliteit van de aangebrachte conservering en gemaakte keuzes irt klimaatbestendigheid aannemelijk op orde</p> <p>Toelichting op aanpak V&amp;V: Twee momenten: 1) Tussentijdse validatie: expert beoordeling in de beginfase van de productie (moment: constructiedeel in werkplaats gereed, na conservering). 2) Validatie: expert beoordeling door conserveringsspecialist na plaatsing.</p> <p>Te betrekken stakeholder(s): RWS PPO team ZD Keringen III</p>		

*Bieden van bescherming*

<b>SYS-00062</b>	<b>Nieuw hekwerk werkweg Noordzeezijde</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	Het kunstwerk Oosterscheldekering dient aan de Noordzeezijde van de werkweg over de gehele lengte van de drie stroomgeulen (Roompot, Schaar en Hammen) op de positie van de bestaande leuning voorzien te zijn van een nieuw hekwerk werkweg, bestaande uit een lage leuning, hoge hekwerken bij de pijlers en vaste overloopbordessen van de werkweg naar de pijlers.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00061	Onderliggende eis(en):	SYS-00002, SYS-00007, SYS-00009, SYS-00058, SYS-00065, SYS-00085, SYS-00088, SYS-00098, SYS-00099, SYS-00100, SYS-00103, SYS-00105, SYS-00114, SYS-00115, SYS-00117
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: Realisatiefase</p> <p>Type V&amp;V-methode: Schouw</p> <p>Criterium: Hekwerk werkweg (laag en hoog deel en poort), overloopbordes en aansluiting op werkweg en pijler overeenkomstig eisen. Eventuele onvolkomenheden opgelost.</p> <p>Toelichting op aanpak V&amp;V: Tussentijdse validatie van de gehele constructie bij één pijler ter beoordeling voordat de situatie over de gehele Oosterscheldekering wordt uitgevoerd. De opstelling dient hierbij volledig en afgewerkt te zijn. RWS PPO betreft de beheerder, de conserveringsexpert en de architect bij de beoordeling indien nodig.</p> <p>Te betrekken stakeholder(s): RWS PPO team ZD Keringen III</p>		

*Eisen uit aspectanalyse**Betrouwbaarheid*

<b>SYS-00104</b>	<b>Voldoen aan ROK2.0 [Richtlijn Ontwerp Kunstwerken]</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	De nieuwe hekwerken en aanvullende voorzieningen dienen te voldoen aan de ROK2.0 [Richtlijn Ontwerp Kunstwerken]		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00061	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00101</b>	<b>Maatregelen schade (voorspan) wapening</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	In verband met aanwezigheid van cruciale (voorspan-)wapening in de betonconstructie dient voorafgaande aan het boren in betononderdelen de positie van de (voorspan-) wapening in kaart worden gebracht en worden afgetekend op de betreffende betononderdelen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00061	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Onderhoudbaarheid*

<b>SYS-00094</b>	<b>Max. uitstekende lengte draadeinde</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Draadeinden, boutstelen, ankers dienen niet meer dan nodig uit te steken boven de bevestigingsmoeren. Met een maximale uitstekende lengte van 8x de spoed van het betreffende draadeinde. De uiteinden dienen te worden voorzien van dopmoeren.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00020</b>	<b>Bevestigingsmiddelen bewegende onderdelen</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Onderdelen die bewegend / scharnierend worden verbonden dienen te worden voorzien van RVS bevestigingsmiddelen, kwaliteit: A4-70.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00030	Onderliggende eis(en):	SYS-00021
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00019</b>	<b>Bevestigingsmiddelen bewegingsvrije onderdelen</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Onderdelen die bewegingsvrij worden verbonden dienen te worden voorzien van thermisch verzinkte bevestigingsmiddelen. Kwaliteit staal: 8.8. Bouten: DIN 931 gerolde draad, ISO-metrisch, Moeren: DIN 934, ringen: DIN 125-1. Thermisch verzinkte bevestigingsmiddelen dienen na montage te zijn voorzien van hetzelfde conserveringssysteem als de te verbinden delen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00091</b>	<b>Holle onderdelen luchtdicht afsluiten</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Holle onderdelen (zoals buizen) dienen na het thermisch verzinken en voorafgaande aan het aanbrengen van opvolgende verfsysteem glad afgewerkt en luchtdicht te worden afgedicht.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Duurzaamheid*



<b>SYS-00110</b>	<b>Afwerking oude ankers</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Oude niet meer gebruikte ankers / schroefhulzen in de betonconstructie mogen blijvend vervallen en moeten zodanig afgewerkt worden dat geen inwatering, corrosie of mogelijke betonschade kan ontstaan als gevolg van aanwezigheid van de ankers.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Uitvoerbaarheid*

<b>SYS-00096</b>	<b>Maximale diameter boutgaten</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Bij het toepassen van boutverbindingen dienen de gaten in de constructie te voldoen aan NEN-ISO 273:1996 nl, reeks: middel.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

**3.2 Proefstuk hekwerk pijler Schaar 07***Eisen uit aspectanalyse**Vormgeving*

<b>SYS-00088</b>	<b>Proefstuk pijler Schaar 07</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	De in 2020 gerealiseerde proefopstelling van het hekwerk bij de pijler Schaar 07 dient vervangen te worden in overeenstemming met het [VSE-Bijlage D Ontwerp bordes en trap 55 graden]. Het overloopbordes en de trappen kunnen hergebruikt worden nadat de verbeterpunten zijn doorgevoerd conform [VSE-Bijlage D Ontwerp bordes en trap 55 graden]. De steunpunten dienen te worden vervangen in verband met te grote gaten in relatie tot toegepaste verbindingmiddelen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

**3.3 Afscherming breuksteendammen***Eisen uit functieanalyse**Bieden van weerstand*

<b>SYS-00074</b>	<b>Fysieke weerbaarheid</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	De afsluitende voorziening t.b.v. afscherming van de toegang vanaf de breuksteendammen dient een fysieke weerbaarheid tegen onbevoegde toegang tot de pijlers te bieden van tenminste 15 minuten, uitgaande van het dadertype; de gewoon te werk gaande dader gebruik makend van het volgende gereedschap (handgereedschap, accugereedschap, zware 5 tons spanband, autokrik, breekijzer).		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00073	Onderliggende eis(en):	SYS-00079, SYS-00097
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw Criterium: Fysieke weerbaarheid aannemelijk op orde Toelichting op aanpak V&V: Validatie: expert beoordeling door specialist fysieke veiligheid en handhaving na plaatsing. Te betrekken stakeholder(s): RWS PPO team ZD Keringen III		

<b>SYS-00079</b>	<b>Uitvoering afsluitende voorziening bij Breuksteendammen pijlers R1, R32, S17, H1, H16</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	De afsluitende voorziening t.b.v. afscherming van de toegang vanaf de breuksteendammen t.h.v. pijlers R1, R32, S17, H1, H16 dient te voldoen aan de volgende criteria; - uitvoeren als dichte beton wand - minimaal 2 meter hoog; - zodanig plaatsen, dat wordt voorkomen dat de betonnen fundatie als opstap kan dienen. - over volledige hoogte geen opstapmogelijkheden, uitgezonderd de uitsparingen t.b.v. deformatie-metingen - niet onderkruipbaar - niet doorkruipbaar - niet eenvoudig demonteerbaar met doe-het-zelf gereedschap - bestand te zijn tegen een puntbelasting van 50 kN - bestand te zijn tegen windbelasting conform NEN-EN 1991-1-4:2011-2020 nl - voorzien van een overklimbeveiliging - voorzieningen voor waterdoorvoer h.o.h. 5 m.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00074	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### *Uitvoeren periodieke deformatiemetingen*

<b>SYS-00070</b>	<b>Voorzieningen t.b.v. kunnen uitvoeren van deformatiemetingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	In de afsluitende voorziening t.b.v. afscherming van de toegang vanaf de breuksteendammen dienen voorzieningen meegenomen te worden zodanig dat door de meetdienst de periodieke deformatiemetingen van het kunstwerk Oosterscheldekering uitgevoerd kunnen worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00073	Onderliggende eis(en):	SYS-00075, SYS-00090
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00075</b>	<b>Waarborgen zichtlijnen t.b.v. deformatiemetingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	In de afsluitende voorziening t.b.v. afscherming van de toegang vanaf de breuksteendammen dienen openingen voor de zichtlijnen te worden aangebracht conform [VSE-Bijlage B Eisen nieuwe afscheidingen breuksteendammen] ten behoeve van het kunnen uitvoeren van deformatiemetingen conform [VSE-Bijlage A Raakvlak hekwerk breuksteendam - zichtlijnen Deformatiemetingen]. Deze voorzieningen dienen met de marktpartij (Antea Group) die de deformatiemetingen uitvoert te zijn afgestemd en in het ontwerp te zijn uitgewerkt.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00070	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: Uitvoeringsontwerp (UO)</p> <p>Type V&amp;V-methode: Modellering</p> <p>Criterium: Plaats en grootte van de opening in de afscherming correct voor het uitvoeren van de deformatiemeting.</p> <p>Toelichting op aanpak V&amp;V: Verificatie van het ontwerp doormiddel van het plaatsen van een Mockup van de afscherming ter plaatse van de 6 eindpijlers en het uitvoeren van een test-deformatiemeting door de stakeholders.</p> <p>Te betrekken stakeholder(s): Antea Group (uitvoerder deformatiemetingen), RWS CIV meetdienst</p> <hr/> <p>V&amp;V-moment: Uitvoeringsontwerp (UO)</p> <p>Type V&amp;V-methode: Modellering</p> <p>Criterium: Opening niet groter dan strikt noodzakelijk en voorkomen dat deze als opstap gebruikt kan worden</p> <p>Toelichting op aanpak V&amp;V: Verificatie van het ontwerp ter plaatse samen met adviseur techniek van de Opdrachtgever.</p> <p>Te betrekken stakeholder(s): RWS PPO team ZD Keringen III</p>		
<b>SYS-00090</b>	<b>Waarborgen meetpunten t.b.v. deformatiemetingen</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Bij het aanbrengen van de afsluitende voorziening t.b.v. afscherming van de toegang vanaf de breuksteendammen dienen alle aanwezige ankers op de pijlers vrij toegankelijk te blijven; - in Z richting volledig vrij; - in X,Y richting met een minimale afstand van 5 cm.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00070	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: Uitvoeringsontwerp (UO)</p> <p>Type V&amp;V-methode: Modellering</p> <p>Criterium: Ankers op de pijlers toegankelijk voor het kunnen uitvoeren van de meting</p> <p>Toelichting op aanpak V&amp;V: Verificatie van het ontwerp ter plaatse samen met de stakeholder</p> <p>Te betrekken stakeholder(s): RWS CIV meetdienst, Antea Group (uitvoerder deformatiemetingen)</p>		

*Beschermen van de Oosterscheldekering*

<b>SYS-00097</b>	<b>Uitvoering afsluitende voorziening bij Breuksteendam pijler S1</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	De afsluitende voorziening t.b.v. afscherming van de toegang vanaf de breuksteendammen t.h.v. pijlers S1 dient te voldoen aan de volgende criteria; <ul style="list-style-type: none"> <li>- uitvoeren als hekwerk</li> <li>- minimaal 2 meter hoog;</li> <li>- zodanig plaatsen, dat wordt voorkomen dat de betonnen fundatie als opstap kan dienen.</li> <li>- aansluiten op de bestaande hekwerken van de publiekspijler</li> <li>- over volledige hoogte geen opstapmogelijkheden, uitgezonderd de uitsparingen t.b.v. deformatie-metingen</li> <li>- niet onderkruipbaar</li> <li>- niet doorkruipbaar</li> <li>- niet eenvoudig demonteerbaar met doe-het-zelf gereedschap</li> <li>- bestand te zijn tegen een puntbelasting van 50 kN</li> <li>- bestand te zijn tegen windbelasting conform NEN-EN 1991-1-4:2011-2020 nl</li> <li>- voorzien van een overklimbeveiliging</li> <li>- voorzien van een omklimbeveiliging naar bovenliggende bordessen.</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00074	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Bieden van bescherming*

<b>SYS-00073</b>	<b>Afsluitende voorziening tbv afscherming toegang over breuksteendammen</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	Het kunstwerk Oosterscheldekering dient ter hoogte van de eerste en laatste pijler van de drie stroomgeulen (Roompot, Schaar en Hammen) op de pijler en op de scheiding van de bovenbalk naar de breuksteendam voorzien te zijn van een nieuwe afsluitende voorziening ter afscherming van onbevoegde toegang. E.e.a zoals aangegeven op [VSE-Bijlage B (Eisen nieuwe afscheidingen breuksteendammen)]. Dit is van toepassing op/bij pijler R1, R32, S1, S17, H1 en H16.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00061	Onderliggende eis(en):	SYS-00070, SYS-00074
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

<b>SYS-00095</b>	<b>Aangieten stalen onderdelen op beton</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Daar waar stalen onderdelen (zoals oplegpunten en voetplaten) aansluiten op de betonconstructie dient de aansluiting te worden aangegoten met gietmortel Sikadur®-42 HE of gelijkwaardig.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

**3.4 Hekwerk werkweg Noordzeezijde***Eisen uit functieanalyse**Waarborgen architectonische waarde*

<b>SYS-00002</b>	<b>Voorgeschreven vormgeving hekwerk werkweg</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Het nieuwe hekwerk werkweg Noordzeezijde dient te worden uitgevoerd conform Definitief Ontwerp [VSE Bijlage E Ontwerp hekwerk werkweg Oosterscheldekering]. Dit ontwerp dient verder te worden uitgewerkt tot een Uitvoeringsgereed Ontwerp waarbij ON het ontwerp dient in te passen in de bestaande situatie op de Oosterscheldekering.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	SYS-00004, SYS-00008, SYS-00015, SYS-00116, SYS-00118
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: Realisatiefase</p> <p>Type V&amp;V-methode: Schouw</p> <p>Criterium: Gemaakte keuzes in het uitvoeringsontwerp en kwaliteit van de uitvoering passen bij de gewenste beeldkwaliteit</p> <p>Toelichting op aanpak V&amp;V: Tussentijdse validatie: expert beoordeling in de beginfase van de productie (moment: constructiedeel in werkplaats gereed, voor eventuele conservering). RWS PPO betreft de architect indien nodig.</p> <p>Te betrekken stakeholder(s): RWS PPO team ZD Keringen III</p>		

#### Eisen uit aspectanalyse

##### Betrouwbaarheid

<b>SYS-00080</b>	<b>Niet eenvoudig demonteerbaar</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Het hekwerk t.b.v. afscherming van de toegang tot de pijlers dient vanaf de zijde van de werkweg niet eenvoudig demonteerbaar te zijn (gebruik makend van handgereedschap) .		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00065	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

##### Onderhoudbaarheid

<b>SYS-00004</b>	<b>Demontabel ontwerp van de hekwerk werkweg</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	Het nieuwe hekwerk werkweg Noordzeezijde dient demontabel te zijn in delen van ca. 5 meter conform Definitief Ontwerp [VSE Bijlage E Ontwerp hekwerk werkweg Oosterscheldekering] ten behoeve van het kunnen uitvoeren van onderhoud aan de pijlers en de schuiven. De constructie dient op een relatief eenvoudige wijze in delen verwijderbaar te zijn ten behoeve van werkzaamheden aan de kering. En dient terug gemonteerd te kunnen worden zonder dat herstel van conservering nodig is.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00002	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00095</b>	<b>Aangieten stalen onderdelen op beton</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Daar waar stalen onderdelen (zoals oplegpunten en voetplaten) aansluiten op de betonconstructie dient de aansluiting te worden aangegoten met gietmortel Sikadur®-42 HE of gelijkwaardig.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00105</b>	<b>Standers N1 leuning demontabel</b>	Geldigheids- periode(s):	R, G
Eiscodering:	De standers van de N1 leuning dienen demontabel uitgevoerd te worden conform [VSE Bijlage E Ontwerp hekwerk werkweg Oosterscheldekering]. Tussen de stalen voetplaat en stalen ondergrond dient Vetband toegepast te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### *Uitvoerbaarheid*

<b>SYS-00007</b>	<b>Verankering hekwerk werkweg op schampkant</b>	Geldigheids- periode(s):	A, R
Eiscodering:	In de schampkant van de werkweg zijn VEMO-betonschroefhulzen aanwezig. De huidige draadeinden ten behoeve van de verbinding van de leuning zijn in slechte staat, hebben onvoldoende sterkte en staan niet op de juiste H.o.h. maat. Er dient vanuit gegaan te worden dat er 100% nieuwe ankers aangebracht dienen te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00015</b>	<b>Belastingen door hekwerk werkweg</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Vanwege minimalisatie van de belasting op de werkweg dient het gewicht van het nieuwe hekwerk werkweg Noordzezijde ten hoogste 200 kg/m1 te bedragen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00002	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### **3.5 Lage leuning**

*Eisen uit functieanalyse*

*Bieden van bescherming*

<b>SYS-00058</b>	<b>Keren van voertuigen</b>	Geldigheids- periode(s):	R, G
Eiscodering:	Het hekwerk Werkweg Noordzezijde dient voertuigen te kunnen keren conform standaard inperkingsniveau (klasse) N1 overeenkomstig [NEN-EN1317] en [CROW202]. Uitgezonderd de deur in het Veiligheidsscherm. Deze behoeft niet te voldoen aan inperkingsniveau (klasse) N1.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Certificering Criterium: Inperkingsniveau N1 conform CROW 202 en [NEN-EN1317] Toelichting op aanpak V&V: Indien een botsproef noodzakelijk is, dan dient deze succesvol te zijn uitgevoerd voordat de uitvoering start. RWS PPO wenst aanwezig te zijn bij een dergelijke beproeving. Te betrekken stakeholder(s): RWS PPO team ZD Keringen III		

*Bieden van toegang*

<b>SYS-00098</b>	<b>Onderbreking leuning ter hoogte van landhoofdingangen</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Het nieuwe hekwerk werkweg Noordzezijde dient te worden onderbroken over een lengte van 0,4 meter op de locaties zoals aangegeven in [VSE-Bijlage G, Leuning dak landhoofdingangen].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Beschikbaarheid*

<b>SYS-00100</b>	<b>Ligging K+L trace landhoofd bepalen</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	In verband met cruciale K+L in het grondlichaam in de directe omgeving van de leuning ter hoogte van de landhoofden dient de ligging van Kabels en Leidingen voorafgaand aan het aanbrengen van nieuwe verankering in kaart te worden gebracht. Kabels en leidingen dienen grondvrij gemaakt te worden door middel van zuigtechniek.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Realisatiefase Type V&V-methode: Schouw Criterium: Aantonen dat de grond ter plaatse van de verankering vrij is van kabels en leidingen. Toelichting op aanpak V&V: Proefsleuven / blootleggen K+L Te betrekken stakeholder(s): RWS PPO team ZD Keringen III		

*Vormgeving*

<b>SYS-00116</b>	<b>Aantal lassen beperken</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	De balusters van de leuning en de Veiligheidsschermen dienen uit één plaat gesneden te zijn. De dwarschotten en de bijbehorende baluster mogen wel aan elkaar gelast te zijn. De dwarschot-omranding mag ook samengesteld zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00002	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Uitvoerbaarheid*

<b>SYS-00099</b>	<b>Verankering hekwerk werkweg grondlichaam landhoofd.</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Ter hoogte van de landhoofden dient het hekwerk Noordzeezijde te worden geplaatst in het grondlichaam. De sterkte en stabiliteit van de verankering benodigd voor de krachten van een N1 leuning dient worden ontworpen en uitgevoerd door Opdrachtnemer.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00114</b>	<b>Verankering hekwerk werkweg op stootplaten landhoofd.</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Ter hoogte van de landhoofden dient het hekwerk Noordzeezijde te worden geplaatst op poeren die zijn gekoppeld aan aanwezige stootplaten in de ondergrond conform de bestaande situatie zoals aangegeven in [VSE Bijlage I Situatie stootplaten en verankering leuning bij landhoofden]. De sterkte en stabiliteit van de verankering benodigd voor de krachten van een N1 leuning dient te worden ontworpen, uitgevoerd en eventueel te worden aangepast door Opdrachtnemer.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00115</b>	<b>Passtukken leuning</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Alle verkeerskokers hebben een unieke lengte. De Opdrachtnemer dient de lengte van iedere verkeerskoker in te meten. De specifieke lengte dient bij iedere verkeerskoker verwerkt te worden in het leuningdeel ter plaatse van het midden van de betreffende verkeerskoker conform Definitief Ontwerp [VSE Bijlage E Ontwerp hekwerk werkweg Oosterscheldekering]. Het unieke leuningdeel dient te worden voorzien van een specifiek kenmerk.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

**3.6 Veiligheidsscherm bij de pijlers***Eisen uit functieanalyse**Bieden van weerstand*

<b>SYS-00065</b>	<b>Fysieke weerbaarheid</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	Het hekwerk werkweg Noordzezijde dient ter hoogte van de pijlers een fysieke weerbaarheid tegen onbevoegde toegang tot de pijlers te bieden van tenminste 5 minuten, uitgaande van het dadertype; de gewoon te werk gaande dader gebruik makend van handgereedschap, accugereedschap en een breekijzer.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	SYS-00031, SYS-00067, SYS-00077, SYS-00080, SYS-00102
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: Realisatiefase</p> <p>Type V&amp;V-methode: Schouw</p> <p>Criterium: Fysieke weerbaarheid aannemelijk op orde</p> <p>Toelichting op aanpak V&amp;V: Twee momenten: 1) Tussentijdse validatie: expert beoordeling in de beginfase van de productie (moment: constructiedeel in werkplaats gereed, voor eventuele conservering). 2) Validatie: expert beoordeling door specialist fysieke veiligheid en handhaving na plaatsing.</p> <p>Te betrekken stakeholder(s): RWS PPO team ZD Keringen III</p>		

<b>SYS-00067</b>	<b>Signalering op de hekwerkpoorten</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	De hekwerkpoorten van het hekwerk werkweg Noordzezijde dienen te zijn uitgevoerd met een signalering zodanig dat de bewaking & beveiliging vast kan stellen wanneer de hekwerkpoort niet gesloten is en/of niet op slot is. De sensor/schakelaar, de bekabeling en de kabelweg tot in de verkeerskoker is onderdeel van het werk. Rekening houdend met de vormgeving, voorkomen van vandalisme en voorkomen van blootstelling van kabels aan de klimaatomstandigheden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00065	Onderliggende eis(en):	SYS-00069
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### Bieden van bescherming

<b>SYS-00058</b>	<b>Keren van voertuigen</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	Het hekwerk Werkweg Noordzezijde dient voertuigen te kunnen keren conform standaard inperkingsniveau (klasse) N1 overeenkomstig [NEN-EN1317] en [CROW202]. Uitgezonderd de deur in het Veiligheidsscherm. Deze behoeft niet te voldoen aan inperkingsniveau (klasse) N1.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	<p>V&amp;V-moment: Uitvoeringsontwerp (UO)</p> <p>Type V&amp;V-methode: Certificering</p> <p>Criterium: Inperkingsniveau N1 conform CROW 202 en [NEN-EN1317]</p> <p>Toelichting op aanpak V&amp;V: Indien een botsproef noodzakelijk is, dan dient deze succesvol te zijn uitgevoerd voordat de uitvoering start. RWS PPO wenst aanwezig te zijn bij een dergelijke beproeving.</p> <p>Te betrekken stakeholder(s): RWS PPO team ZD Keringen III</p>		

#### Eisen uit aspectanalyse



<b>SYS-00116</b>	<b>Aantal lassen beperken</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	De balusters van de leuningen en de Veiligheidsschermen dienen uit één plaat gesneden te zijn. De dwarschotten en de bijbehorende baluster mogen wel aan elkaar gelast te zijn. De dwarschot-omranding mag ook samengesteld zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00002	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00117</b>	<b>Positionering Staalmaten</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	De horizontale liggers van de staalmatten, zowel in het Veiligheidsscherm als in de deur en de dwarschotten dienen doorlopen (op dezelfde hoogte) te zijn gepositioneerd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### Eisen uit raakvlakanalyse

#### Camera's (CCTV) op het hekwerk

<b>SYS-00068</b>	<b>Afstemming camera's met nevenopdrachtnemer 1</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	De voorzieningen t.b.v. de montage van de camera's dienen met de nevenopdrachtnemer van het project "Oosterscheldekering Modernisering Beveiliging - Bewaking & Beveiliging" te zijn afgestemd en gerealiseerd. Dit betreft onder andere; - het aantal en locatie van de camera's; - de montage voorzieningen, zodanig dat de camera's pasklaar gemonteerd kunnen worden; - de kabelweg vanaf de camera's tot in de verkeerskoker; - waarborgen van de functionaliteit en vandalisme bestendigheid.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00077	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00078</b>	<b>Afstemming camera's met nevenopdrachtnemer 2</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	De gerealiseerde voorbereiding t.b.v. de camera's dient het mogelijk te maken dat deze door de nevenopdrachtnemer van het project "Oosterscheldekering Modernisering Beveiliging - Bewaking & Beveiliging" kunnen worden aangebracht en aangesloten zonder noodzakelijke aanpassingen of uitbreidingen aan de constructie.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00077	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

#### Signalering hekwerkpoorten

<b>SYS-00069</b>	<b>Afstemming signalering hekwerkpoorten met nevenopdrachtnemer</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	De signalering op de hekwerkpoorten (gesloten en op slot) dient met de nevenopdrachtnemer van het project "Oosterscheldekering Modernisering Beveiliging - Bewaking & Beveiliging" te zijn afgestemd. Dit betreft onder andere het ontwerp (inpassing), het type, de werking, de montage, de bekabeling, afstemming wie-doet-wat, waarborgen van de functionaliteit en vandalisme bestendigheid.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00067	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.7 Deur in Veiligheidsscherm bij de pijlers

*Eisen uit functieanalyse*

*Beschermen van de Oosterscheldekering*

<b>SYS-00102</b>	<b>Verbodsbord hekwerk</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Het hekwerk bij de pijlers moet worden voorzien van bebording conform [VSE-Bijlage F Ontwerp Bord verboden toegang]. Aangebracht qua vormgeving conform [VSE Bijlage E Ontwerp hekwerk werkweg Oosterscheldekering].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00065	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Bieden van weerstand*

<b>SYS-00067</b>	<b>Signalering op de hekwerkpoorten</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	De hekwerkpoorten van het hekwerk werkweg Noordzeezijde dienen te zijn uitgevoerd met een signalering zodanig dat de bewaking & beveiliging vast kan stellen wanneer de hekwerkpoort niet gesloten is en/of niet op slot is. De sensor/schakelaar, de bekabeling en de kabelweg tot in de verkeerskoker is onderdeel van het werk. Rekening houdend met de vormgeving, voorkomen van vandalisme en voorkomen van blootstelling van kabels aan de klimaatomstandigheden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00065	Onderliggende eis(en):	SYS-00069
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00083</b>	<b>Cilinderslot</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	De hekwerkpoorten dienen uitgevoerd te zijn met een sleutelbediend cilinderslot, waarmee de hekwerkpoort van beide zijden geopend kan worden. De toegepaste cilinder dienen te voldoen aan Inbraakwerendheidsklasse 3, conform [NEN-EN-5089]. Exacte type dient met OG afgestemd te worden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00031	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse*

*Betrouwbaarheid*

<b>SYS-00031</b>	<b>Hang- en sluitwerk</b>	Geldigheids- periode(s):	R, G
Eiscodering:	De hekwerkpoorten dienen als geheel (frame, poort, scharnier en slot) te voldoen aan weerstandsklasse RC3 conform [EN 1627].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00065	Onderliggende eis(en):	SYS-00083
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Onderhoudbaarheid*

<b>SYS-00118</b>	<b>Uitvoering scharnieren</b>	Geldigheids- periode(s):	R, G
Eiscodering:	De deurscharnieren dienen stelbaar te zijn. En te zijn voorzien van hetzelfde conserveringssysteem als de aansluitende delen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00002	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Vormgeving*

<b>SYS-00117</b>	<b>Positionering Staalmaten</b>	Geldigheids- periode(s):	R, G
Eiscodering:	De horizontale liggers van de staalmatten, zowel in het Veiligheidsscherm als in de deur en de dwarschotten dienen doorlopen (op dezelfde hoogte) te zijn gepositioneerd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

**3.8 Leuning dak landhoofdingangen***Eisen uit functieanalyse**Bieden van bescherming*

<b>SYS-00085</b>	<b>Hekwerk aanbrengen landhoofdingangen</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Op de daken van de landhoofdingangen dient een nieuw hekwerk te worden aangebracht die qua vormgeving overeen komt met het nieuwe hekwerk werkweg Noordzeezijde [VSE Bijlage E Ontwerp hekwerk werkweg Oosterscheldekering]. Dit ontwerp dient verder te worden uitgewerkt tot een Uitvoeringsgereed Ontwerp waarbij ON het ontwerp dient in te passen in de bestaande situatie op de Oosterscheldekering. De positie van het hekwerk landhoofdingangen is aangegeven in [VSE-Bijlage G, Leuning dak landhoofdingangen]. Informatie van de betonconstructie is aangegeven in [VSE Bijlage H, Tekeningen betonconstructie landhoofdingangen].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	SYS-00086
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Uitvoeren periodieke deformatiemetingen*

<b>SYS-00086</b>	<b>Waarborgen zichtlijnen t.b.v. deformatiemetingen (2)</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	Het hekwerk langs de dakrand dient het uitvoeren van de periodieke deformatiemeting niet te hinderen. E.e.a. overeenkomstig het document VSE Bijlage A [Raakvlak hekwerk breuksteendam - zichtlijnen Deformatiemetingen].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00085	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	V&V-moment: Uitvoeringsontwerp (UO) Type V&V-methode: Modelling Criterium: Met inbegrip van de eventuele voorzieningen aan/in het hekwerk is het uitvoeren van de zichtmeting mogelijk. Toelichting op aanpak V&V: Verificatie van het ontwerp ter plaatse samen met stakeholder Te betrekken stakeholder(s): RWS CIV meetdienst, Antea Group (uitvoerder deformatiemetingen)		

*Bieden van toegang*

<b>SYS-00098</b>	<b>Onderbreking leuning ter hoogte van landhoofdingangen</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Het nieuwe hekwerk werkweg Noordzeezijde dient te worden onderbroken over een lengte van 0,4 meter op de locaties zoals aangegeven in [VSE-Bijlage G, Leuning dak landhoofdingangen].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

<b>SYS-00095</b>	<b>Aangieten stalen onderdelen op beton</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Daar waar stalen onderdelen (zoals oplegpunten en voetplaten) aansluiten op de betonconstructie dient de aansluiting te worden aangegoten met gietmortel Sikadur®-42 HE of gelijkwaardig.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

**3.9 Overloopbordessen en trappen***Eisen uit functieanalyse**Bieden van toegang*

<b>SYS-00009</b>	<b>Vaste overloopbordessen naar de pijlerconstructies</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Om de pijlerconstructies vanaf de werkweg op een ergonomische en veilige manier te kunnen bereiken, dient bij elke pijler een semi-vast overloopbord tussen de werkweg en de pijlerconstructie aangebracht te worden conform [VSE Bijlage D Ontwerp bordes en trap 55 graden].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	SYS-00010, SYS-00011, SYS-00013, SYS-00014, SYS-00018, SYS-00035, SYS-00089, SYS-00093
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Beheersen onderhoudbaarheid*

<b>SYS-00089</b>	<b>Demontabel</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	De overloopbordessen en trappen dienen demontabel te zijn ten behoeve van het uitvoeren van groot onderhoud aan de kering.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00009	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

<b>SYS-00095</b>	<b>Aangieten stalen onderdelen op beton</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Daar waar stalen onderdelen (zoals oplegpunten en voetplaten) aansluiten op de betonconstructie dient de aansluiting te worden aangegoten met gietmortel Sikadur®-42 HE of gelijkwaardig.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00093</b>	<b>Overloopbordessen materiaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Looproosters dienen te worden uitgevoerd in Glasvezelversterkt kunststof (GVK) max. maasafstand h.o.h.: 25 mm.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00009	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00033</b>	<b>Traptreden materiaal</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Nieuwe traptreden dienen te worden uitgevoerd in Glasvezelversterkt kunststof (GVK) max. maasafstand h.o.h.: 40 mm.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00010	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00016</b>	<b>Positie bestaande leidingen en kabelkokers</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Verloop van hydrauliek-leidingen en kabelkokers dient gelijk te blijven. Steunen van leidingen en kokers dienen aangepast te worden als de trapbomen worden aangepast waaraan deze zijn verbonden.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00010	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Veiligheid*

<b>SYS-00032</b>	<b>Traptreden aantrede/optrede</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	De aantrede en optrede van traptreden van aangepaste trappen dienen te worden aangepast aan de aangepaste helling van de trapboom waarbij moet worden voldaan aan [NEN-EN-ISO 14122-3].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00010	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00034</b>	<b>Bordessen voorzien van schopranden</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Alle nieuw aangebrachte bordessen en loopbruggen moeten worden voorzien van schopranden waarbij wordt voldaan aan [NEN-EN-ISO 14122-2].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00010	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00011</b>	<b>Aansluiting overloopbordessen</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	De overloopbordessen dienen te zijn verbonden aan de pijler op gelijke hoogte met het horizontale deel van het hamerstuk en bordes 3 conform [VSE Bijlage C, Bestaande trappen en bordessen pijlers]. De overloopbordessen dienen te zijn verbonden aan de schamkant van de werkweg doormiddel van een oplegging met volledige bewegingsvrijheid in X-Y richting.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00009	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00013</b>	<b>Breedte overloopbordessen</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Breedte van de overloopbordessen dient te zijn gebaseerd op de beschikbare breedte bij het bestaande aansluitende bovenbordes met een minimale breedte van: 60 cm conform [NEN-ISO-14122-2].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00009	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00014</b>	<b>Variabele belasting overloopbordessen</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	De overloopbordessen dienen te zijn ontworpen op een belasting conform [NEN-EN-ISO 14122-2].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00009	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00018</b>	<b>Hoogteverschillen tussen vloerdelen</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Bij aansluitingen van vloerdelen op aansluitende constructie delen dient er te worden voldaan aan [NEN-EN-ISO 14122-2].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00009	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00035</b>	<b>Leuningen uitvoering</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Nieuw aangebrachte trappen, bordessen en overloopbordessen moeten worden voorzien van leuning en tussenregels waarbij wordt voldaan aan [NEN-EN-ISO14122-3].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00009	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### Vormgeving

<b>SYS-00010</b>	<b>Aanpassen bestaande trappen</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	De trap 2 en bordessen 2 en 3 zoals aangegeven op [VSE Bijlage C, Bestaande trappen en bordessen pijlers] dienen te worden aangepast conform [VSE Bijlage D Ontwerp bordes en trap 55 graden]. Dit ontwerp dient verder te worden uitgewerkt tot een uitvoeringsontwerp waarbij ON het ontwerp dient in te passen in de bestaande situatie op de Oosterscheldekering.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00009	Onderliggende eis(en):	SYS-00016, SYS-00022, SYS-00023, SYS-00032, SYS-00033, SYS-00034
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00022</b>	<b>Aanpassing aansluitende bordessen</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	De loopbrug / bordes 1 aan de voet van trap 2 conform [VSE Bijlage C, Bestaande trappen en bordessen pijlers] dient, indien nodig, zodanig aangepast te worden dat de aangepaste trap 2 hierop aangesloten kan worden. Hierbij dienen leuning verlengd / ingekort te worden. Profielen ingekort, roosters aangepast.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00010	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00023</b>	<b>Aanpassen tussenbordess</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Bij het verhogen van het bordes 2 tussen trap 2 en 3 conform [VSE Bijlage C, Bestaande trappen en bordessen pijlers], dienen, ten behoeve van het tussen steunpunt, de bestaande ankers in de beton te worden gebruikt.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00010	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

### 3.10 Staalconstructie algemeen

*Eisen uit functieanalyse**Waarborgen architectonische waarde*

<b>SYS-00103</b>	<b>Vormgeving - Max afwijkingen</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Na fabricage dienen stalen onderdelen te voldoen aan NEN-EN 1090-2:2018 Tabel B.6 klasse 2.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00062	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Eisen uit aspectanalyse**Onderhoudbaarheid*

<b>SYS-00055</b>	<b>Overschilderbaar na 25 jaar</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Het verfsysteem dient 25 jaar na applicatie overschilderbaar te zijn met een gangbaar conserveringssysteem.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00045</b>	<b>Scheurvorming</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	De scheurvorming van het conserveringssysteem dient voor elk stalen onderdeel klasse 0 te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-4].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Gezondheid*

<b>SYS-00040</b>	<b>Vrij van chroom-6</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Het conserveringssysteem dient vrij te zijn van chroom-6-houdende pigmenten.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Duurzaamheid*

<b>SYS-00054</b>	<b>Blaarvorming</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	De blaarvorming van het conserveringssysteem dient klasse 0 per stalen onderdeel te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-2].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00056</b>	<b>Coating defecten</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Het conserveringssysteem dient geheel vrij te zijn van coating defecten, zoals pinholes, luchtbellen, heilige dagen en zakkers, conform [NEN-EN-ISO12944-7].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00057</b>	<b>Herstel beschadigingen veroorzaakt door transport en montage</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Beschadigingen in het conserveringssysteem ontstaan tijdens transport en/of montage dienen hersteld te zijn in het oorspronkelijke conserveringssysteem, inclusief straalreinheid en -ruwheid.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00053</b>	<b>Verkrijting</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	De verkrijting van de toplaag van het conserveringssysteem dient tot 5 jaar na applicatie maximaal klasse 2 te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-6].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00052</b>	<b>Hechtsterkte</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	De hechtsterkte van het conserveringssysteem dient > 5,0 MPa te zijn, conform [NEN-EN-ISO 16276-1], waarbij elke individuele waarde minimaal 4,5 MPa dient te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00051</b>	<b>Straalreinheid</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Het conserveringssysteem dient aangebracht te zijn op een stalen oppervlak met een straalreinheid van minimaal Sa 2½, volgens [NEN-EN-ISO 8501-1].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00050</b>	<b>Ondergrond vrij van verontreiniging</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Het conserveringssysteem (elke conserveringslaag) dient aangebracht te zijn op een oppervlak die volledig vrij is van vet, olie, vuil, zouten, aanslag fecaliën, krijtproducten dan wel andere verontreinigingen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00036</b>	<b>Aanpassingen bestaande constructie</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Onderdelen van de bestaande staalconstructie waarop aanpassingen worden doorgevoerd dienen te worden voorzien van een afwerking en conservering gelijkwaardig aan de conservering van de nieuw aangebrachte constructiedelen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00041</b>	<b>Herstel beschadigingen in rechtwerk of geheel</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Beschadigingen in het conserveringssysteem dienen in "rechtwerk" te zijn bijgewerkt. Bij een beschadigingspatroon, waarbij de beschadigingen meer dan 10% van een bepaald deel van het oppervlak of deel van de stalen constructie bedragen, dient de gehele stalen constructie of het betreffende stalen onderdeel opnieuw te zijn gestraald en geconserveerd.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Type V&V-methode: Schouw		
<b>SYS-00042</b>	<b>Eisen conserveringssysteem</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Het conserveringssysteem dient te bestaan uit thermisch verzinken + natlaksysteem. En dient te voldoen aan de eisen gesteld in de [NEN-EN-1090-2] hoofdstuk 10 en bijlage F, de [ROK2.0] en [RTD1032] hoofdstuk 1, 2, 3, 4 en 6.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00030	Onderliggende eis(en):	SYS-00027, SYS-00036, SYS-00040, SYS-00041, SYS-00043, SYS-00044, SYS-00045, SYS-00046, SYS-00047, SYS-00048, SYS-00049, SYS-00050, SYS-00051, SYS-00052, SYS-00053, SYS-00054, SYS-00055, SYS-00056, SYS-00057, SYS-00091
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00043</b>	<b>Verfysteem thermisch verzinkte onderdelen</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	<p>Het verfysteem aangebracht op thermisch verzinkte onderdelen dient gedurende 25 jaar de constructie onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, waarbij de totale hoeveelheid corrosie en/of zinkcorrosie na 25 jaar maximaal 0,05% of Ri 2 dient te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-3].</p> <p>Hierbij dient het volgende uitgangspunt gehanteerd te worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voor atmosferisch belaste onderdelen: klimaatklasse C5 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse).</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00044</b>	<b>Levensduur conserveringssysteem</b>	Geldigheidsperiode(s):	R, G
Eiscodering:	<p>Het conserveringssysteem dient gedurende 25 jaar de stalen constructie en stalen onderdelen onderhoudsvrij te beschermen tegen omgevingsinvloeden, waarbij de corrosie na 25 jaar maximaal Ri 2 dient te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-3].</p> <p>Hierbij dienen de volgende uitgangspunten gehanteerd te worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voor atmosferisch belaste onderdelen: klimaatklasse C5 volgens [NEN-EN-ISO 12944] (met inachtneming van het microklimaat ter plaatse).</li> <li>- Thermisch gespoten deklagen zijn niet toegestaan.</li> </ul>		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00046</b>	<b>Onthechting/afbladderen</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	De onthechting / afbladdering van het conserveringssysteem of individuele conserveringslagen dient klasse 0 per stalen onderdeel te zijn, conform [NEN-EN-ISO 4628-5].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00047</b>	<b>Oplosbare zouten</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Het conserveringssysteem dient aangebracht te zijn op stalen oppervlakken welke een hoeveelheid oplosbare zouten heeft van minder dan 50 mg/m <sup>2</sup> .		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		
<b>SYS-00048</b>	<b>Corrosie na applicatie</b>	Geldigheidsperiode(s):	R
Eiscodering:	Het conserveringssysteem dient te zorgen voor een corrosievrij stalen oppervlak klasse Ri 0, conform [NEN-EN-ISO 4628-3].		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00049</b>	<b>Glans atmosferisch belaste onderdelen</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	De toplaag van het conserveringssysteem van de atmosferisch belaste stalen onderdelen dient een glansgraad te hebben tussen de waarden 50 en 80.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Vormgeving*

<b>SYS-00027</b>	<b>Kleur staalwerk</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	De kleur van de afwerklaag van het nieuw aangebrachte conserveringssysteem dient wit (RAL 9010) te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00042	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

*Uitvoerbaarheid*

<b>SYS-00112</b>	<b>Materiaalkeuze en werkwijze i.r.t. behandeling "thermisch verzinken"</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Er dient in het ontwerp en uitvoering van het staalwerk rekening te worden gehouden met het thermisch verzinken van het staalwerk. - Max. percentage Fosfor en Zwavel in verband met de hechting van de thermisch verzink laag. - Keuze warm / koud getrokken profielen / buizen - Aantal hulplassen aan constructie beperken i.v.m. aftekening van las in thermisch verzinkte laag (Sandelin-effect) - Toepassen van lasdraad met een laag silicium-gehalte - Beperken of vermijden van het gebruik van lasspray		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00113</b>	<b>Uitvoeringsklasse laswerk</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Het uit te voeren laswerk dient te voldoen aan de aanvaardingscriteria van NEN-EN-ISO 5817 klasse C.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00030	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

**3.11 Aarding en Potentiaalvereffening***Eisen uit aspectanalyse**Veiligheid*

<b>SYS-00038</b>	<b>Aarding, materiaal keuzes</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	De aarding dient te worden uitgevoerd in de volgende materialen: 50 qmm geslagen kabel, isolatie bestaande uit vinyl, watervast verlijmde krimpousen.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00037	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00039</b>	<b>Aarding, wijze van aanbrengen</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Aardingskabels dienen te worden verbonden met dichte kabelschoenen met watervast verlijmde krimpousen aan de stalen onderdelen. De kabels dienen aan de zeezijde van het hekwerk te worden aangebracht zoveel mogelijk uit het zicht in verband met het voorkomen van koperdiefstal. De kabelschoenen dienen na montage te zijn voorzien van een gelijkwaardige conservering als het aansluitende stalen onderdeel.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00037	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00072</b>	<b>Aarding, installatie in tact</b>	Geldigheids- periode(s):	A, R, G
Eiscodering:	De aarding- en bliksembeveiligingsinstallatie op de Oosterscheldekering dient te allen tijde in tact te zijn.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00037	Onderliggende eis(en):	
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

<b>SYS-00037</b>	<b>Aarding metalen onderdelen</b>	Geldigheids- periode(s):	R
Eiscodering:	Nieuwe metalen onderdelen dienen te worden vereffend door onderlinge verbinding en door verbinding aan de bestaande metalen onderdelen op de pijlers of worden verbonden aan de beschikbare aardingspunten in de verkeerskoker. Hierbij dient de overgangsweerstand per verbinding kleiner te zijn dan 1 Ohm.		
Bovenliggende eis(en):	SYS-00061	Onderliggende eis(en):	SYS-00038, SYS-00039, SYS-00072
V&V-voorwaarden:	Geen specifieke V&V-voorwaarden bepaald.		

## 4 Referentielijst

Code	Titel	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
CROW202	CROW 202 Veilige inrichting van bermen van niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom	21-10-2020	CROW	SYS-00058	Nee
EN1627	NEN-EN 1627 Deuren, ramen, vliesgevels, traliehekken en luiken - inbraakwerendheid - eisen en classificatie	juni 2021	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00031	Nee
EN12944	NEN-EN-ISO 12944 Verven en vernissen - bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van beschermende verfsystemen	2018	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00030, SYS-00043, SYS-00044	Nee
EN12944-7	NEN-EN-ISO 12944-7 Verven en vernissen - bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van beschermende verfsystemen - deel 7: uitvoering van en toezicht op schilderwerkzaamheden	2018	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00056	Nee
EN14122-2	NEN-EN-ISO 14122-2 Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines - Deel 2: Werkbordessen en looppaden	2016	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00013, SYS-00014, SYS-00018	Nee
EN14122-3	NEN-EN-ISO 14122-3 Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines - Deel 3: Trappen, trapladders en leuningen	2016	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00032, SYS-00034, SYS-00035	Nee
EN16276-1	NEN-EN-ISO 16276-1 Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van verfsystemen - beoordeling van, en	2007	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00052	Nee

Code	Titel	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
	acceptatiecriteria voor, de adhesie/cohesie (breuksterkte) van een droge laag - deel 1: lostrekproefing				
EN4628-2	NEN-EN-ISO 4628-2 Verven en vernissen - evaluatie van degradatie van verflagen - aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - deel 2: beoordelen van de mate van blaarvorming	2016	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00054	Nee
EN4628-3	NEN-EN-ISO 4628-3 Verven en vernissen - evaluatie van degradatie van verflagen - aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - deel 3: beoordeling van de mate van roestvorming	2016	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00044, SYS-00048	Nee
EN4628-4	NEN-EN-ISO 4628-4 Verven en vernissen - evaluatie van degradatie van verflagen - aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - deel 4: beoordeling van de mate van barstvorming	2016	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00045	Nee
EN4628-5	NEN-EN-ISO 4628-5 Verven en vernissen - evaluatie van degradatie van verflagen - aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - deel 5: aanduiding van de mate van afbladderen	2016	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS-00046	Nee

Code	Titel	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
EN4628-6	NEN-EN-ISO 4628-6 Verven en vernissen - evaluatie van degradatie van verflagen - aanduiding van de intensiteit, hoeveelheid en omvang van algemeen voorkomende gebreken - deel 6: beoordelen van de mate van krijten met tape- methode	2016	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS- 00053	Nee
	NEN-EN-ISO 5817:2014_en	2014		SYS- 00113	Nee
EN8501-1	NEN-EN-ISO 8501-1 Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - visuele beoordeling van oppervlaktereinheid	2007	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS- 00051	Nee
EN1090-2	NEN-EN1090-2 Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies - deel 2: technische eisen voor staalconstructies.	2018-08-06 / 2018	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS- 00042, SYS- 00103	Nee
EN1317	NEN-EN1317 Afschermdende constructies voor wegen, deel 1 t/m 5	2010	Nederlands Normalisatie Instituut	SYS- 00058	Nee
RTD1001	ROK2.0 [Richtlijn Ontwerp Kunstwerken]	01-07-2021 / 2.0	Rijkswaterstaat	SYS- 00042, SYS- 00104, SYS- 00113	Nee (zie RWS- Zakelijk)
	VSE Bijlage C, Bestaande trappen en bordessen pijlers	03-08-2021 / 1.0	RWS PPO team ZD Keringen III	SYS- 00010, SYS- 00011, SYS- 00022, SYS- 00023	Ja
	VSE Bijlage D Ontwerp bordes en trap 55 graden	03-08-2021 / 1.0	RWS PPO team ZD Keringen III	SYS- 00009, SYS-	Ja

Code	Titel	Datum / Versie	Uitgever	Eis-ID	Meegeleverd bij contract?
				00010, SYS- 00088	
	VSE Bijlage E Ontwerp hekwerk werkweg Oosterscheldekering		Quist Wintermans Architecten	SYS-00002, SYS-00004, SYS-00062, SYS-00085, SYS-00102, SYS-00105, SYS-00117, SYS-00118	Ja
	VSE Bijlage H, Tekeningen betonconstructie landhoofdingangen	02-09-2021 / 1.0	RWS PPO team ZD Keringen III	SYS-00085	Ja
	VSE Bijlage I Situatie stootplaten en verankering leuning bij landhoofden	02-09-2021 / 1.0	RWS PPO team ZD Keringen III	SYS-00114	Ja
	VSE Bijlage J, RTD 1032 Eisen staalconserven	28-05-2021 / 1.0	Rijkswaterstaat	SYS-00042	Ja
	VSE-Bijlage A Raakvlak hekwerk breuksteendam - zichtlijnen Deformatiemetingen	21-05-2021 / 1.0	RWS PPO team ZD Keringen III	SYS-00070, SYS-00074, SYS-00075, SYS-00086, SYS-00090	Ja
	VSE-Bijlage B Eisen nieuwe afscheidingen breuksteendammen	03-08-2021 / 1.0	RWS PPO team ZD Keringen III	SYS-00070, SYS-00073, SYS-00074, SYS-00075, SYS-00090	Ja

<b>Code</b>	<b>Titel</b>	<b>Datum / Versie</b>	<b>Uitgever</b>	<b>Eis-ID</b>	<b>Meegeleverd bij contract?</b>
	VSE-Bijlage F, Bebording hekwerk	03-08-2021 / 1.0	RWS PPO team ZD Keringen III	SYS-00102	Ja
	VSE-Bijlage G, Leuning dak landhoofdingangen	02-09-2021 / 1.0	RWS PPO team ZD Keringen III	SYS-00085, SYS-00098	Ja

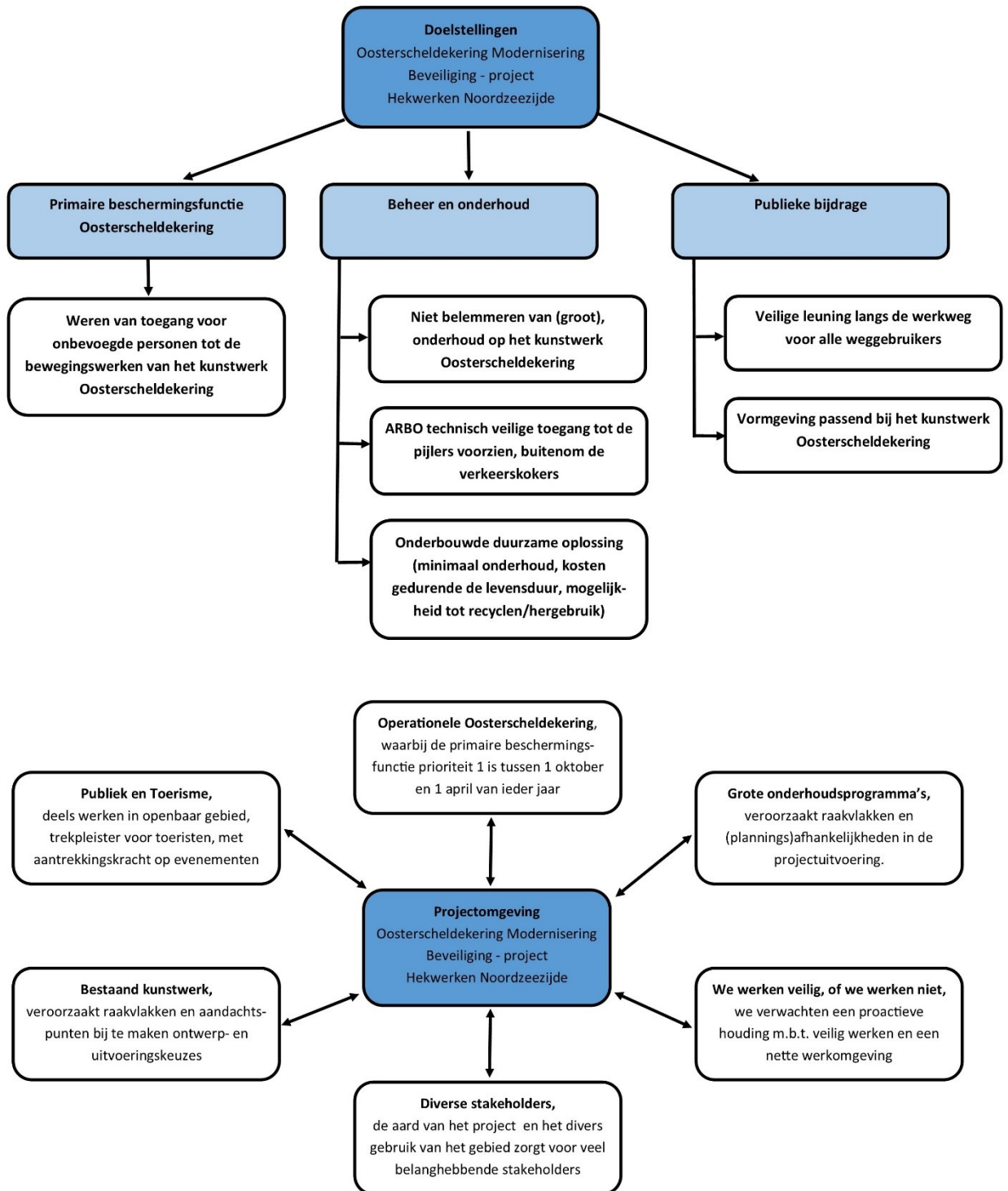
## Bijlage 1 Stakeholders

Stakeholder	Rol/Raakvlak	Relatie met stakeholder
RWS PPO, team ZD Keringen III	Opdrachtgever (OG) Werk Oosterscheldekering (OSK)  Modernisering Beveiliging, namens beheer	OG/ON relatie, verbinding naar beheer
RWS PPO, team ZD A Wegen	Rijksweg N57	Vast onderhoud hoofdwegennet (waaronder voegovergangen werkweg, barrier etc.)
Architect Quist Wintermans	Vormgeving leuning en hekwerk werkweg Noordzezijde Oosterscheldekering	Opsteller voorontwerp (VO), beoordeling ontwerp en realisatie, adviserend aan OG t.b.v. acceptatie.
RWS Corporate Dienst (CD), directie financiën facilitair, afdeling facility management, fysieke beveiliging	Kennishouder kaders (fysieke) beveiligingseisen	Adviserend, validatie eindresultaat m.b.t. gerealiseerde beveiligingsdoelstelling, adviserend aan OG t.b.v. acceptatie.
Rijksbeveiligingsorganisatie (RBO)	Bewaking en beveiligingstaken binnen areaal OSK	Aanmelding, toegangsverlening, afstemmen  beheersmaatregelen beveiliging
Coördinator Oosterscheldekering (COK)	Coördinatie werkzaamheden binnen areaal OSK , verbinding met 'Dagelijkse Operationele Bediening' (DOB) OSK	Plannen (weekplanning OSK) en afstemmen werkzaamheden OSK, relatie met andere werken en bewaakt beschikbaarheid en primaire functie OSK
Onderhoudsaannemer Prestatiecontract EWC (vast onderhoud)	Coördinatie preventief en correctief onderhoud binnen onderhoudsareaal OSK	Ontvangen van coördinatie m.b.t. uitvoeringsactiviteiten binnen areaal OSK
RWS ZD district Noord, beheer OSK	OMS-systeem BMS+,  belang beheerder areaal	Beheerder Oosterscheldekering, kennis m.b.t. areaal (eventuele afstemming verloopt via OG)
RWS ZD district Noord, gegevensbeheer	Areaalgegevens, aflever- en opleverdossiers	Afstemmen gegevensuitwisseling
Gemeente Veere	Bevoegd gezag (ook namens Gemeente Schouwen-Duiveland)	Vergunningsverlening

Beslis- en bedienteam OSK RWS ZD district Noord	Operationeel team inzet OSK. Geen werkzaamheden tijdens operationele e inzet OSK	Bereikbaarheid, beschikbaarheid OSK, hinder
RWS Corporate Dienst Beheer en Onderhoud Vastgoed en/of Eenheid Facilitair, Support Huisvesting en Services	Centraal Opslag Terrein	Afstemming mogelijk gebruik opslagterrein (COT) voor tijdelijke opslag materiaal en/of materieel
ON Modernisering Beveiliging – Bewaking & Beveiliging	Nevenopdrachtnemer OG t.b.v. opwaarderen beveiligingsniveau	Afstemmen technisch raakvlak plaatsing camera's en deurstand + slotsignalering deur Veiligheidsscherm
<p>ON-ers Groot variabel onderhoud o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Groot onderhoud Conserveringen OSK</li> <li>• Modernisering Besturingssystemen OSK</li> <li>• Schuifaanslagen OSK</li> <li>• Renovatie Bewegingswerken OSK, fase I</li> <li>• GVO Civiel OSK</li> <li>• GO Roompotsluis (productielijn ZD B-Sluizen)</li> </ul> <p>ON-ers Vast-, klein variabel onderhoud o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestatiecontract vast- en klein variabel onderhoud 2014 t/m 2021</li> <li>• Prestatiecontract vast- en klein variabel onderhoud 2022 t/m 2026</li> <li>• Onderhoudscontract Dieselmotoren</li> <li>• Vast onderhoud kathodische bescherming</li> <li>• Onderhoudscontract 24V Laadgelijkrichters</li> <li>• Onderhoudscontract Brandblus-/brandmeldinstallatie</li> <li>• Onderhoudscontract NSTA Noodsluitsysteem</li> <li>• Onderhoudscontract Besturingsinstallatie OSK</li> <li>• Onderhoudscontract Middenspanningsinstallatie OSK</li> <li>• Klimaatinstallatie (AC/CV) Topshuis</li> <li>• Etc.</li> </ul>	Opdrachtnemers van andere werken binnen het areaal OSK	Afstemmen bereikbaarheid, veiligheid en ruimtebeslag (via coördinatieoverleg)
E-Connection	Aanleg, beheer en onderhoud Windmolenparken OSK	Bereikbaarheid, hinder, werken nabij hoogspanningskabel over de OSK

RWS CIV – (meetdienst)	Periodieke deformatiemetingen OSK	bereikbaarheid, ruimte bieden, vrijhouden zichtlijnen meetpunten
Deltapark Neeltje Jans	Publiek op de Pijlers en Bovenbalk van Schaar 1	bereikbaarheid, ruimte bieden, hinder beperken, publieke veiligheid
Kustmarathon Zeeland	Jaarlijks driedaags evenement over gehele areaal OSK	bereikbaarheid, ruimte bieden, hinder beperken, publieke veiligheid
NK tegenwindfietsen	Eendaags evenement in het stormseizoen over de Oosterscheldekering	bereikbaarheid, ruimte bieden, hinder beperken, publieke veiligheid
Fiets-/wiel-/hardloop- en wandelevenementen e.a.	Diverse evenementen gebruik makend van de Oosterscheldekering	bereikbaarheid, ruimte bieden, hinder beperken, publieke veiligheid
Fietsers / wandelaars / toeristen	Gehele jaar, over het gehele areaal Oosterscheldekering	bereikbaarheid, ruimte bieden, hinder beperken, publieke veiligheid
Exploitant getijdencentrale	Ter hoogte van poortje Roompot 8 bevindt zich de getijdencentrale	bereikbaarheid, ruimte bieden, hinder beperken,

## Bijlage 2 Contextdiagrammen



## Bijlage 3   Systeemdecompositie

<b>Systemen waar het systeem in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:</b>	<b>Aanvangssituatie</b>	<b>Realisatiefase</b>	<b>Gebruiksfase</b>
OMB - Hekwerken Noordzezijde	X	X	X
Proefstuk hekwerk pijler Schaar 07	X	X	
Afscherming breuksteendammen		X	X
Hekwerk werkweg Noordzezijde		X	X
Lage leuning		X	X
Veiligheidsscherm bij de pijlers		X	X
Deur in Veiligheidsscherm bij de pijlers		X	X
Leuning dak landhoofdingangen		X	X
Overloopbordessen en trappen		X	X
Staalconstructie algemeen		X	X
Aarding en Potentiaalvereffening	X	X	X

## Bijlage 4 Eisenindex

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-00002	Voorgescreven vormgeving hekwerk werkweg	19
SYS-00003	Duurzaamheid	14
SYS-00004	Demontabel ontwerp van de hekwerk werkweg	19
SYS-00007	Verankering hekwerk werkweg op schampkant	20
SYS-00008	Voorziening voor werkverlichting	24
SYS-00009	Vaste overloopbordessen naar de pijlerconstructies	29
SYS-00010	Aanpassen bestaande trappen	31
SYS-00011	Aansluiting overloopbordessen	30
SYS-00013	Breedte overloopbordessen	30
SYS-00014	Variabele belasting overloopbordessen	30
SYS-00015	Belastingen door hekwerk werkweg	20
SYS-00016	Positie bestaande leidingen en kabelkokers	30
SYS-00018	Hoogteverschillen tussen vloerdelen	31
SYS-00019	Bevestigingsmiddelen bewegingsvrije onderdelen	13
SYS-00020	Bevestigingsmiddelen bewegende onderdelen	13
SYS-00021	Voorkomen galvanische corrosie	14
SYS-00022	Aanpassing aansluitende bordessen	31
SYS-00023	Aanpassen tussenbordes	31
SYS-00024	Circulaire economie	14
SYS-00027	Kleur staalwerk	36
SYS-00030	Bestendigheid in maritiem milieu	11
SYS-00031	Hang- en sluitwerk	24, 27
SYS-00032	Traptreden aantrede/optrede	30
SYS-00033	Traptreden materiaal	29
SYS-00034	Bordessen voorzien van schopranden	30
SYS-00035	Leuningen uitvoering	31
SYS-00036	Aanpassingen bestaande constructie	34
SYS-00037	Aarding metalen onderdelen	37
SYS-00038	Aarding, materiaal keuzes	37
SYS-00039	Aarding, wijze van aanbrengen	37
SYS-00040	Vrij van chroom-6	32
SYS-00041	Herstel beschadigingen in rechtwerk of geheel	34
SYS-00042	Eisen conserveringssysteem	34

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-00043	Verfsysteem thermisch verzinkte onderdelen	35
SYS-00044	Levensduur conserveringssysteem	35
SYS-00045	Scheurvorming	32
SYS-00046	Onthechting/afbladderen	35
SYS-00047	Oplosbare zouten	35
SYS-00048	Corrosie na applicatie	35
SYS-00049	Glans atmosferisch belaste onderdelen	36
SYS-00050	Ondergrond vrij van verontreiniging	33
SYS-00051	Straalreinheid	33
SYS-00052	Hechtsterkte	33
SYS-00053	Verkrijting	33
SYS-00054	Blaarvorming	32
SYS-00055	Overschilderbaar na 25 jaar	32
SYS-00056	Coating defecten	33
SYS-00057	Herstel beschadigingen veroorzaakt door transport en montage	33
SYS-00058	Keren van voertuigen	21, 23
SYS-00061	OMB Hekwerken Noordzezijde	11
SYS-00062	Nieuw hekwerk werkweg Noordzezijde	12
SYS-00065	Fysieke weerbaarheid	23
SYS-00066	Kabelweg	24
SYS-00067	Signalering op de hekwerkpoorten	23, 26
SYS-00068	Afstemming camera's met nevenopdrachtnemer 1	25
SYS-00069	Afstemming signalering hekwerkpoorten met nevenopdrachtnemer	26
SYS-00070	Voorzieningen t.b.v. kunnen uitvoeren van deformatiemetingen	16
SYS-00072	Aarding, installatie in tact	37
SYS-00073	Afsluitende voorziening tbv afscherming toegang over breuksteendammen	18
SYS-00074	Fysieke weerbaarheid	16
SYS-00075	Waarborgen zichtlijnen t.b.v. deformatiemetingen	17
SYS-00077	Camera's t.b.v. toezicht op de werkweg	24
SYS-00078	Afstemming camera's met nevenopdrachtnemer 2	25
SYS-00079	Uitvoering afsluitende voorziening bij Breuksteendammen pijlers R1, R32, S17, H1, H16	16
SYS-00080	Niet eenvoudig demonteerbaar	19
SYS-00083	Cilinderslot	26
SYS-00085	Hekwerk aanbrengen landhoofdingangen	27
SYS-00086	Waarborgen zichtlijnen t.b.v. deformatiemetingen (2)	28

<b>Eis-ID</b>	<b>Eistitel</b>	<b>Paginanummer</b>
SYS-00088	Proefstuk pijler Schaar 07	15
SYS-00089	Demontabel	29
SYS-00090	Waarborgen meetpunten t.b.v. deformatiemetingen	17
SYS-00091	Holle onderdelen luchtdicht afsluiten	13
SYS-00093	Overloopbordessen materiaal	29
SYS-00094	Max. uitstekende lengte draadeinde	13
SYS-00095	Aangieten stalen onderdelen op beton	18, 20, 28, 29
SYS-00096	Maximale diameter boutgaten	15
SYS-00097	Uitvoering afsluitende voorziening bij Breuksteendam pijler S1	18
SYS-00098	Onderbreking leuning ter hoogte van landhoofdingangen	21, 28
SYS-00099	Verankering hekwerk werkweg grondlichaam landhoofd.	22
SYS-00100	Ligging K+L trace landhoofd bepalen	21
SYS-00101	Maatregelen schade (voorspan) wapening	13
SYS-00102	Verbodsbord hekwerk	26
SYS-00103	Vormgeving - Max afwijkingen	32
SYS-00104	Voldoen aan ROK2.0 [Richtlijn Ontwerp Kunstwerken]	12
SYS-00105	Standers N1 leuning demontabel	20
SYS-00106	Randen staalwerk afronden	14
SYS-00110	Afwerking oude ankers	15
SYS-00112	Materiaalkeuze en werkwijze i.r.t. behandeling "thermisch verzinken"	36
SYS-00113	Uitvoeringsklasse laswerk	36
SYS-00114	Verankering hekwerk werkweg op stootplaten landhoofd.	22
SYS-00115	Passtukken leuning	22
SYS-00116	Aantal lassen beperken	22, 25
SYS-00117	Positionering Staalmaten	25, 27
SYS-00118	Uitvoering scharnieren	27

## Bijlage 5 Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Areaal Oosterscheldekering	Onderhoud- en beheergebied van dienst Zee & Delta, district noord, beheer Oosterscheldekering. Bestaande uit: - Veersedam - Waterkering Oosterschelde van damaanzet Noord-Beveland tot damaanzet Schouwen-Duiveland. Bestaande uit onder andere het Kunstwerk Oosterscheldekering, het Topshuis, de Peilmeetstations, het Centraal Opslag Terrein en de Roompotsluis. - Brouwersdam, inclusief Brouwersspuisluis
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.
Beveiliging / Surveillant	Medewerker van de beveiligingsdienst, belast met observaties en alarmverificaties ter plaatse op het object.
Bewaking- & beveiligingssysteem areaal Oosterscheldekering	Systeem t.b.v. bewaken en beveiligen en toegangsverlening binnen het Areaal Oosterscheldekering (Topshuis, de Oosterscheldekering en de Brouwersspuisluis). Ontwerp en realisatie behoort toe aan ander Werk. Ten aanzien van sleutelbeheer en toegang/slotsignalering bestaat een raakvlak.
Bovenbalk	Constructief deel van het kunstwerk Oosterscheldekering. Zorgt voor constructieve sterkte tussen de pijlers. De bovenbalk bevindt zich boven de waterlijn over de gehele lengte van de stroomgeul (van landhoofd naar landhoofd).
Breuksteendam	Waterkerende dam tussen het landhoofd en de eerste/laatste pijler van een stroomgeul (sluitgat), bestaande uit gestorte breukstenen.
Centraal Opslag Terrein	Permanent opslagterrein op het werkeiland Neeltje Jans. Behoort tot het beheergebied van de dienst Zee & Delta, district noord, Oosterscheldekering.
Conserveringslagen	Een gelijkmatige bedekking die het resultaat is van een enkelvoudige applicatie van een verf- en/of metallieke deklaag of aanverwante product. De lagen tezamen (kan ook éénlaags zijn) vormen het conserveringssysteem.
Conserveringssysteem	De totale som van verf- en/of metallieke deklagen of aanverwante producten dat is aangebracht op een ondergrond om bescherming tegen corrosie te bieden (kathodische bescherming valt hier niet onder).
Coördinator Oosterscheldekering	Medewerkers van Rijkswaterstaat die zorgen voor de dagelijkse operationele coördinatie voor de Oosterscheldekering.
Dagelijkse operationele bediening (Oosterscheldekering)	Medewerkers van Rijkswaterstaat die zorgen voor de bediening van de Oosterscheldekering. De afstemming van werkzaamheden en raakvlakken met DOB verloopt via de Coördinator Oosterscheldekering.

Begrip	Definitie [en bron]
Definitief Ontwerp	Het resultaat van het DO is een volledig uitgewerkt en integraal ontwerp dat aantoonbaar haalbaar, maakbaar en constructief veilig is en voldoet aan het PvE/VSE/VSP. Inclusief het aantonen en certificeren van de leuning op N1 niveau. Tekeningen, berekeningen, specificaties en materiaaloverzichten zijn in detail uitgewerkt.
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.
Hamerstuk	Prefab beton onderdeel van de pijler. Bovenop de hamerstukken liggende Cardanbalken. De Hamerstukken hebben de vorm van een stemvork.
IR. J.W. Topshuis	Dienstgebouw op het eiland Neeltje Jans t.b.v. de bediening van de Oosterscheldekering. Biedt tevens huisvesting aan de Nautische Centrale Neeltje Jans (bediening bruggen en sluizen op afstand), bewaking & beveiligingsorganisatie en de OSK beheer- en projectorganisatie. In de eisen en objecten ook wel aangeduid als 'Topshuis'.
Kunstwerk Oosterschelde	Drie afsluitbare stroomgeulen (sluitgaten) in de Oosterschelde tussen Noord-Beveland en Schouwen-Duiveland (Roompot 32 pijlers/31 schuiven, Schaar 17 pijlers/16 schuiven en Hammen 16 pijlers/15 schuiven), inclusief Rijksweg N57 en naastgelegen werkweg.
OMB Hekwerken Noordzezijde	Het Werk en daarmee tevens het hoogste systeem.
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.

<b>Begrip</b>	<b>Definitie [en bron]</b>
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Oosterscheldekering	De Oosterscheldekering bestaat uit drie afsluitbare stroomgeulen, 62 schuiven, gemonteerd tussen betonnen pijlers, een schutsluis (Roompotsluis), het ir. J.W. Topshuis, de Peilmeetstations, het Centraal Opslag Terrein en vier vaste elementen: het werkeiland Neeltje Jans, Roggenplaat, de meest zuidelijke damaanzet Noord-Beveland en de meest noordelijke damaanzet Schouwen-Duiveland.
Oosterscheldekering Modernisering Beveiliging (OMB)	Het hoogste systeem. De realisatie is onderverdeeld in twee werken: - OMB Hekwerken Noordzeezijde (dit Werk) - OMB Bewaking & Beveiliging (apart Werk uitgevoerd door nevenopdrachtnemer)
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Stormvloedkering	Toegepaste benaming voor Kunstwerk Oosterscheldekering
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.
Uitvoeringsgereed Ontwerp	Ook Uitvoeringsontwerp genoemd. Het resultaat van het UO is een volledig uitgewerkt en uitvoerbaar ontwerp, waarbij van elk (systeem-)deel bekend is hoe het eruit gaat zien, hoe het gerealiseerd gaat worden en wie het zal realiseren. Het geheel voldoet aan het PvE/VSE/VSP. In de basis betreft dit het nader uitwerken van het Definitief Ontwerp ten behoeve van de uitvoering. Faseringen zijn onderdeel van het UO.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Verkeerskokers	Technische ruimte van het kunstwerk Oosterscheldekering. Gesitueerd onder het wegdek van de N57 en de Werkweg over de gehele lengte van het kunstwerk. Bevat vitale systemen behorende tot de primaire waterkering (kern- en beschermingszone), zoals elektrotechnische installaties, hydraulische installaties en communicatienetwerken.

Begrip	Definitie [en bron]
Voor Ontwerp (VO)	<p><u>Leuning en Veiligheidsscherm:</u> Het als Bijlage E bij het contract geleverde ontwerp van leuning en Veiligheidsscherm van de Opdrachtgever met esthetische uitwerking en constructieve berekeningen.</p> <p><u>Bordessen en Trappen:</u> Het als Bijlage D bij het contract geleverde ontwerp van trappen en bordessen.</p>
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Werkweg	Dienstweg over het kunstwerk Oosterscheldekering, westelijk gelegen van de N57. Toegang tot de werkweg is voor voertuigen beperkt tot vergunninghouders t.b.v. het uitvoeren van werkzaamheden/onderhoud aan het kunstwerk Oosterscheldekering. De werkweg is wel openbaar toegankelijk voor fietsers en voetgangers.

### Afkortingen

Afkorting	Betekenis
COT	Centraal Opslag Terrein
COK	Coördinator Oosterscheldekering
DOB	Dagelijkse operationele bediening
DTB	Digitale topografische bestanden
EOD	Elektronisch overdracht dossier
Topshuis	IR. J.W. Topshuis
OSK	Oosterscheldekering
OMB	Oosterscheldekering Modernisering Beveiliging
RWS	Rijkswaterstaat
VSE	Vraagspecificatie Eisen
VSP	Vraagspecificatie Proces
WBS	Work breakdown structure