



Vraagspecificatie Eisen (onderdeel Vooroeververdediging)

Beschrijving van het Werk

Ontwerpen en uitvoeren Vooroeververdedigingen Oosterschelde en Westerschelde

Zaaknummer: 31088465

Generiek deel

Datum: 29 januari 2019

Colofon

Uitgegeven door

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijkswaterstaat Rijkswaterstaat PPO Zee&Delta -
projectteam POW
Kanaalweg 1, Middelburg / Postbus 2232
3500 GE / UTRECHT

4.1

Datum

29 januari 2019

Status

Definitief

Versienummer

1.0

Inhoud

1	Inleiding	<u>4</u>
1.1	Projectdoelstellingen	<u>5</u>
1.2	Indeling in percelen en vakken	<u>5</u>
1.3	Leeswijzer	<u>8</u>
2	Systeemdefinitie	<u>10</u>
2.1	Aanvangssituatie	<u>12</u>
2.2	Realisatiefase	<u>12</u>
2.3	Gebruiksfase	<u>13</u>
2.4	Contextbeschrijving	<u>13</u>
2.4.1	Positionering in bovenliggend systeem	<u>14</u>
2.4.2	Contexttabel met raakvlakken	<u>14</u>
2.4.3	Systeemgrenzen	<u>14</u>
2.5	Functiebeschrijvingen	<u>14</u>
3	Systeemeisen	<u>18</u>
	Referentielijst	<u>19</u>
	Begrippen en Afkortingen	<u>19</u>
	Eisenindex	<u>24</u>
Bijlage A	Stakeholders	<u>24</u>
Bijlage B	Contextdiagrammen	<u>28</u>
Bijlage C	Systeemdecompositie	<u>29</u>
Bijlage D	Verificatie laagdikte en Taludhelling	<u>32</u>
Bijlage E	Randvoorwaarden, waterstanden en stroomsnelheden	<u>33</u>
Bijlage F	Rekentool Vooroeververdediging	<u>34</u>
Bijlage G	Stortvakken en Werkvakken VOV	<u>35</u>
Bijlage H	Tekeningen en digitale bestanden	<u>36</u>
Bijlage I	Sorteringen Waterbouwsteen	<u>37</u>

1 Inleiding

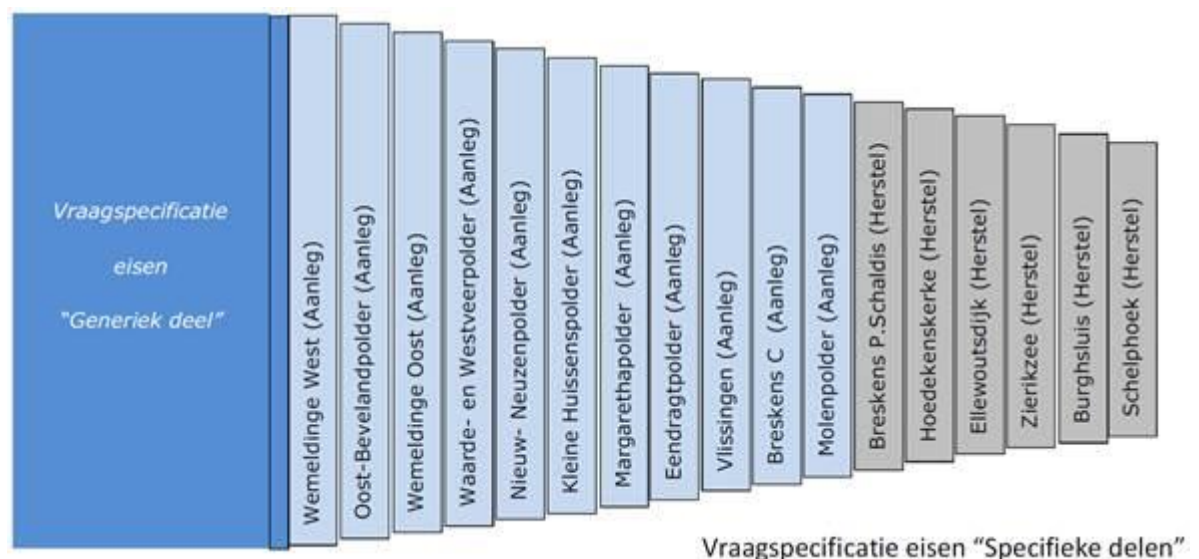
Het Werk Ontwerpen en uitvoeren Vooroeververdedigingen Oosterschelde en Westerschelde met zaaknummer 31088465 is beschreven in drie afzonderlijke Vraagspecificaties Eisen:

- de Vraagspecificatie Eisen (onderdeel Vooroeververdedigingen);
- de Vraagspecificatie Eisen (onderdeel Maatregelen Natuurpakket Westerschelde);
- de Vraagspecificatie Eisen (onderdeel Onderhoud Maatregelen Natuurpakket Westerschelde);

Deze Vraagspecificatie Eisen (onderdeel Vooroeververdedigingen) beschrijft het Werk, bestaande uit 17 systemen "Vooroever" 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 17 systemen zijn locatiegebonden en vertonen grote overeenkomsten, beschreven in voorliggend generiek deel van de Vraagspecificatie Eisen. Hierin wordt het systeem generiek geduid als "Vooroever". De onderscheidende zaken per systeem zijn in afzonderlijke specifieke delen van de Vraagspecificatie Eisen opgenomen. Daarin worden de systemen onderscheiden met verschillende naamgeving "Vooroever *naam vak*". De Vraagspecificatie Eisen is als geheel onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

Samenhang delen

Deze Vraagspecificatie Eisen (onderdeel Vooroeververdedigingen) is opgebouwd uit meerdere delen. Eén generiek deel met per vak één specifiek deel. Voor alle delen is eenzelfde opbouw in het document gehanteerd: door de aanvullingen die het specifieke deel per vak geeft op het generieke deel, ontstaat door deze delen te combineren per vak een compleet overzicht van beschrijvingen en eisen.



Figuur 1-1: Samenhang delen Vraagspecificatie Eisen "Vooroever"

Op een zevental trajecten in de Oosterschelde en Westerschelde zijn de vooroevers eind 2014 en begin 2015 voorzien van een vooroeververdediging door het aanbrengen van granulair materiaal. Een inventarisatie van de gerealiseerde werken heeft aangetoond dat het op zes locaties nodig is herstelwerkzaamheden uit te voeren. Tevens bevinden zich in de Oosterschelde en Westerschelde elf trajecten waarbij delen van de vooroevers bij toetsing door het Waterschap Scheldestromen niet als 'goed' beoordeeld zijn voor de faalmechanismen stabiliteit voorland en/of zettingsvloeiing. Sommige delen werden op basis van jaarlijkse monitoring, waaruit bleek

dat er sprake was van structurele erosie, aangedragen voor het aanbrengen van een vooroeverbesteding

1.1 Projectdoelstellingen

De beoogde werkzaamheden concentreren zich hiermee op het tegengaan van structurele erosie door het herstellen van de reeds bestorte vakken tot een niveau waarmee voldaan wordt aan het "Behouden van stabiliteit van de vooroever voor 50 jaar" en het tegengaan van structurele erosie door het aanbrengen van nieuwe vooroeververdedigingen.

Het beoogde eindresultaat dient op veilige wijze tot stand te komen. Veiligheid is altijd het uitgangspunt en een harde randvoorwaarde in alle fasen.

De Opdrachtgever streeft daarbij de volgende geprioriteerde specifieke projectdoelstellingen na:

1. Draagvlak voor het project behouden en waar mogelijk vergroten en bijdragen aan een goede relatie van Opdrachtgever met stakeholders;

Toelichting van Opdrachtgever:

Opdrachtgever denkt hierbij onder andere aan:

- hinder a.g.v. de uitvoeringswerkzaamheden voor de brede omgeving waaronder scheepvaart;
- schade a.g.v. de uitvoeringswerkzaamheden (voor onder andere de kreeft- en mosselsector);
- communicatie.

2. Maximaliseren transparantie bij het aantonen van het eindresultaat;

Toelichting van Opdrachtgever:

Opdrachtgever denkt hierbij onder andere aan:

Betrouwbaarheid en traceerbaarheid van de aanpak V&V met betrekking tot het Ontwerp en de Uitvoering

3. Duurzaamheid: Bijdragen aan een duurzame leefomgeving en natuurwaarden voor het project behouden en waar mogelijk vergroten;

Toelichting van Opdrachtgever:

Opdrachtgever denkt hierbij onder andere aan:

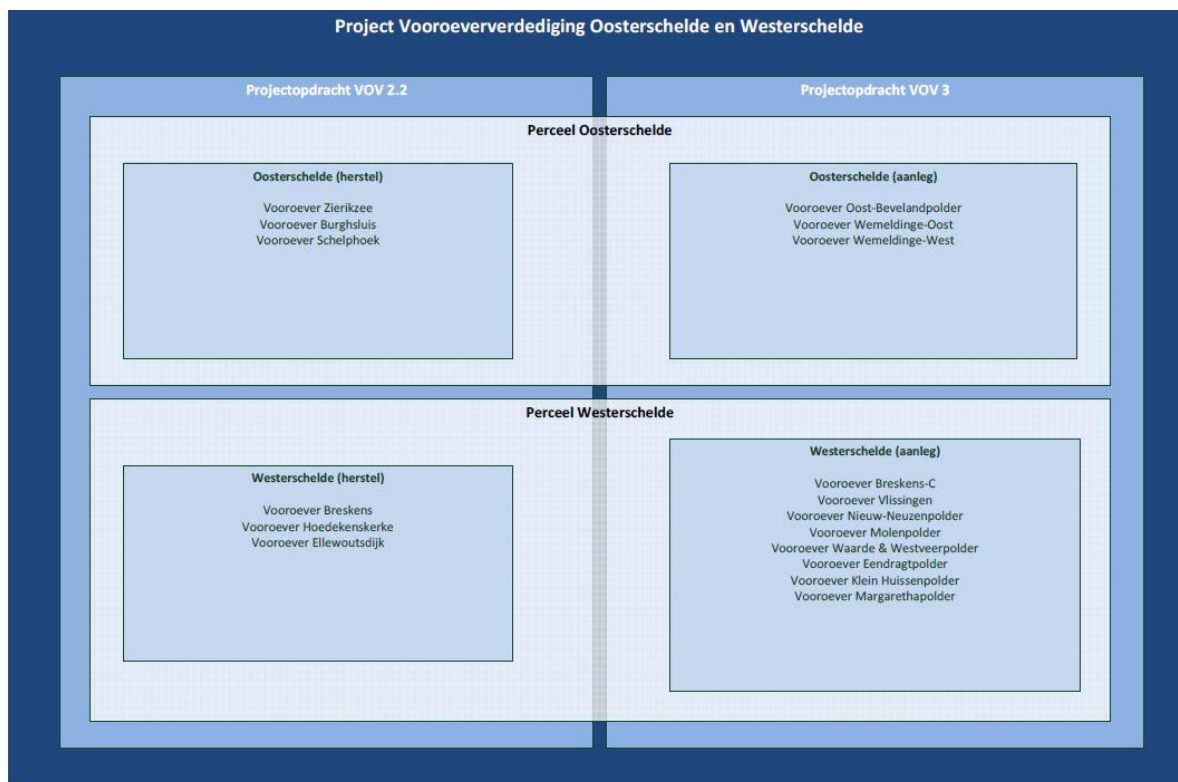
- Zoveel mogelijk invulling geven aan de Aanpak Duurzaam GWW; De focus dient hierbij te liggen op Energie en materialen, Ecologie en biodiversiteit, Water. Dit zijn 3 van de 12 thema's uit de Omgevingswijzer. Aan deze verschillende onderwerpen kan meer richting worden gegeven.
- Maximaal beperken CO2 emissie
- Bevorderen biodiversiteit
- Herstellen en vergroten van de aanwezige natuurwaarden

Informatie is te vinden o.a. via de link: <http://www.duurzaamqww.nl/>;

de Omgevingswijzer via: <https://www.omgevingswijzer.org/>.

1.2 Indeling in percelen en vakken

In onderstaande Figuur is de opgave voor dit project met de herkomst (Herstel of Aanleg) en onderverdeling in percelen weergegeven. Deze percelen betreffen een onderverdeling van het contract, bepalend is daarbij de geografische ligging geweest.



Figuur 1-2 Projectopgave met indeling in percelen en herkomst.

In de Westerschelde betreft het de volgende 11 vakken:

1. Vooroever Vlissingen (Aanleg)
2. Vooroever Breskens Port Scaldis (Herstel)
3. Vooroever Breskens-c (Aanleg)
4. Vooroever Ellewoutsdijk (Herstel)
5. Vooroever Hoedekenskerke (Herstel)
6. Vooroever Nieuw-Neuzenpolder (Aanleg)
7. Vooroever Margarethapolder (Aanleg)
8. Vooroever Kleine Huissenspolder (Aanleg)
9. Vooroever Eendragtspolder (Aanleg)
10. Vooroever Molenpolder (Aanleg)
11. Vooroever Waarde- en Westveerpolder (Aanleg)

In Figuur 1-3 zijn de elf vakken weergegeven. Drie vakken betreffen 'Herstel', acht vakken betreffen de 'Aanleg' van vooroeververdedigingen.



Figuur 1-3 Vakken in de Westerschelde

In de Oosterschelde betreft het de volgende 6 vakken:

1. Vooroever Zierikzee (Herstel)
2. Vooroever Schelphoek (Herstel)
3. Vooroever Oost-Bevelandpolder (Aanleg)
4. Vooroever Burghsluis (Herstel)
5. Vooroever Wemeldinge- West (Aanleg)
6. Vooroever Wemeldinge- Oost (Aanleg)

In Figuur 1-4 zijn de zes vakken weergegeven. Drie locaties betreffen 'Herstel', drie locaties betreffen de 'Aanleg' van vooroeververdedigingen.



Figuur 1-4 Vakken in de Oosterschelde

In aanvulling op de herstelmaatregel is na diverse overleggen met de stakeholders voor de trajecten besloten een Eco-Toplaag aan te brengen. Dit betreft alleen trajecten in de Oosterschelde. Het aanbrengen van de Eco-Toplaag zal een positief effect hebben op de bevordering van de biodiversiteit en een impuls geven aan de kreeftenpopulatie in de Oosterschelde. Het doel van de Eco-Toplaag wordt verder beschreven in het document Specifieke omgevingsaspecten, welke in Annex XIII (bijlage h) opgenomen is.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 bevat de inleiding, de projectdoelstellingen en de leeswijzer met de duiding van de voorliggende Vraagspecificatie

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 ontwerpkan. 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 beschrijft de wijze van verificatie voor de toe te passen Laagdikte en Taludhelling. Voor eisen SYS-0005; SYS-0019 en SYS-0037 is deze verificatie-methode geëist. Deze bijlage dient in samenhang te worden gelezen met Bijlage Q van de Vraagspecificatie Proces. Daarnaast geeft het Achtergronddocument Laagdikte en Taludhelling (Bijlage d van Annex XIII) aanvullende informatie over de verificatie van de laagdikte en taludhelling; dit ter kennisgeving van de projecthistorie.

Bijlage E bevat de Hydraulische Randvoorwaarden. Voor de percelen Oosterschelde en Westerschelde zijn de golfcondities met de frequentie 1/40 jaar met bijbehorende waterstanden opgenomen voor de vakken met een Golfzone (Voorland en Ondiepe vooroever). Tevens is in deze bijlage de dieptegemiddelde stroomsnelheid voor de uitvoerlocaties met een Stroomzone (Diepe vooroever) opgenomen.

Bijlage F bevat de Rekentool ten behoeve van verificatie van de Vooroeververdediging. Voor eis SYS-0019 is deze verificatie-methode geëist. De Rekentool is beschikbaar als Excel-spreadsheet. In de Rekentool is ook een toelichting opgenomen. In Bijlage W van de Vraagspecificatie Proces is een Ontwerpmethodiek opgenomen waar de uitgangspunten en de te hanteren parameters voor het ontwerpproces zijn opgenomen.

Bijlage G geeft de begrenzing van de Stortvakken en Werkvakken van de Vooroever per te herstellen of aan te leggen vak.

Bijlage H bevat tekeningen en digitale bestanden van de vakken.

Bijlage I bevat de te hanteren sorteringen waterbouwsteen.

2 Systeemdefinitie

In dit hoofdstuk wordt het "System of interest" (hierna het systeem genoemd) voor een Vooroever gedefinieerd. Voor het systeem worden de aanvangssituatie, problemen en raakvlakken met de omgeving bepaald en de systeemgrenzen worden duidelijk gemaakt.

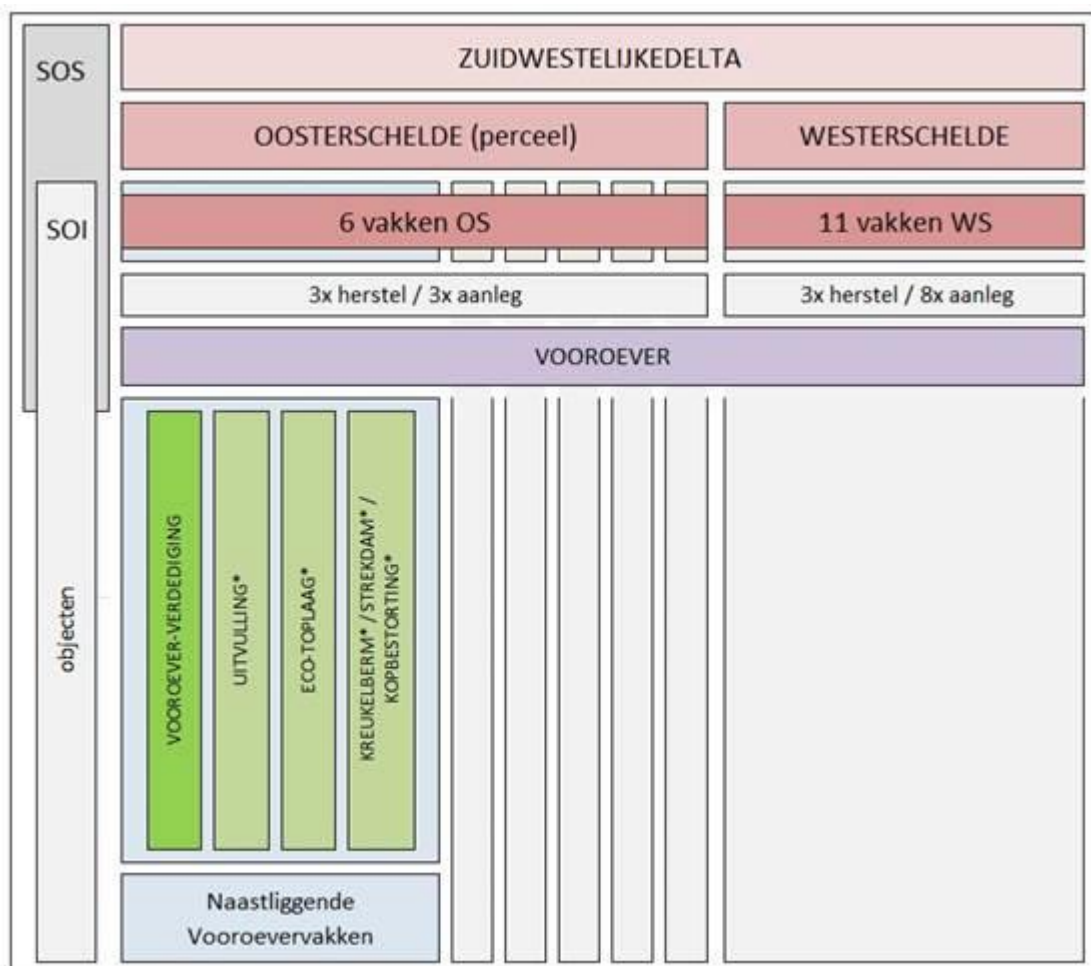
Het System of Systems [SoS] Zuidwestelijke Delta bestaat uit de 2 percelen: Oosterschelde en Westerschelde.

Het perceel Oosterschelde betreft 6 onderliggende systemen, het perceel Westerschelde betreft 11 onderliggende systemen.

Het 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:

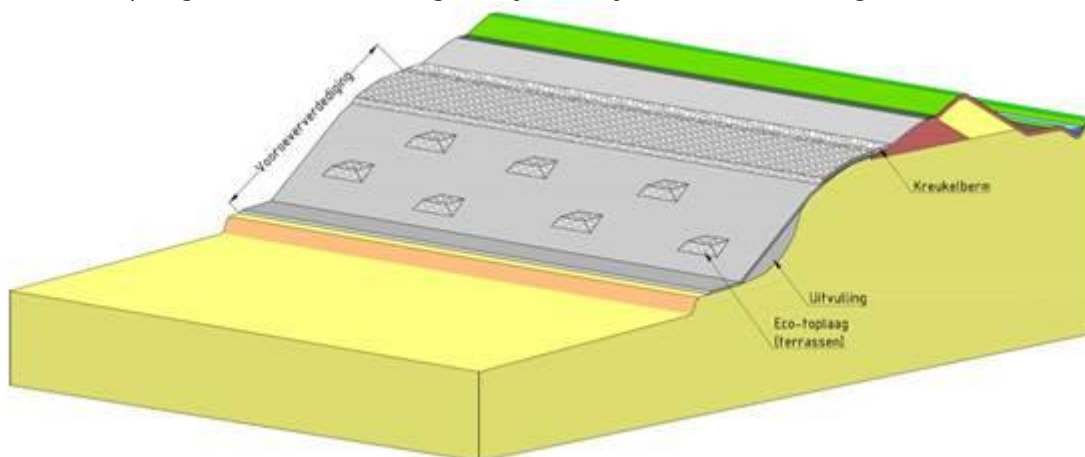
- aan welk systeem de eisen in hoofdstuk 3 Systeemeisen en 4 Ontwerprandvoorwaarden worden gesteld,
- welke ontwerpkeuzes er al gemaakt zijn,
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen,
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft.

In Figuur 2-1 is schematisch de analogie voor het opstellen van de Systeemdecompositie (System Breakdown Structure) vanuit het SoS weergegeven.



Figuur 2-1 Schema indeling systeemdecompositie

Een systeem Vooroevers omvat over het algemeen de objecten Vooroeververdediging, Uitvulling en Eco-Toplaag. In onderstaande figuur zijn de objecten schematisch geduid.

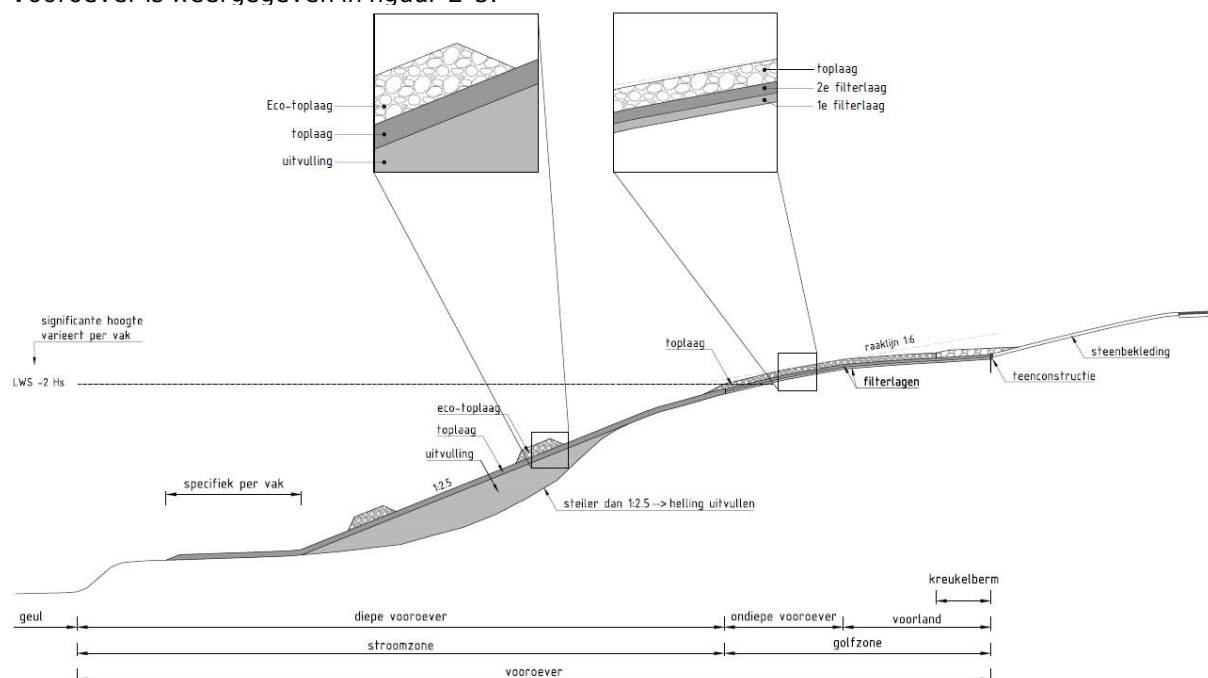


Figuur 2-2 Objecten binnen een systeem Vooroevers

Daarnaast zijn er objecten die specifiek voorkomen: Kreukelberm, Strekdam en Kopbestorting.

Indeling Vooroevers

Ten behoeve van het uitvoeren van diverse berekeningen is een Vooroevers onderverdeeld in het Voorland, de Ondiepe vooroevers en de Diepe vooroevers. Het Voorland en de Ondiepe vooroevers beslaan de Golfzone. De Diepe vooroevers beslaan de Stroomzone. Deze indeling van de Vooroevers is weergegeven in figuur 2-3.



Figuur 2-3 Indeling Vooroevers t.b.v. berekeningen

Bij een steil talud kan het Voorland ontbreken en wordt de hele Golfzone ingenomen door de Ondiepe vooroever. Bij een flauw talud kan juist de Ondiepe vooroever ontbreken en de hele Golfzone ingenomen worden door het Voorland. De Golfzone wordt ingedeeld met behulp van een raaklijn met een helling van 1:6. Hieruit volgt welke situatie van toepassing is.

2.1 Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem bij aanvang van de realisatiefase (het bestaande systeem). 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 van deze Vraagspecificatie Eisen.

De resultaten van de uitgevoerde conditionerende onderzoeken zijn toegevoegd in Annex XIII Informatie. Het betreft hier de volgende onderzoeken:

- Annex XIII bijlage b: Areaalgegevens per locatie (17);
- Annex XIII bijlage e: Gegevens K&L: K&L-overzichtsrapport, tracétekeningen, meetgegevens 50kV kabels, leiding DOW;
- Annex XIII bijlage f: Vooronderzoeken NGE;
- Annex XIII bijlage g: Archeologische bureauonderzoeken;
- Annex XIII bijlage n-01: Bemonstering Vooroeververdediging aanleg.

Zie tevens het specifieke deel van de Vraagspecificatie Eisen per vak voor een beschrijving van de aanvangssituatie per vak.

Het systeem bevindt zich in een dynamisch (water)systeem en zodoende is de bestaande situatie en bodemligging constant onderhevig aan wijzigingen.

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 van dit document.

In het specifieke deel van de Vraagspecificatie Eisen per vak is aangegeven welk van de onderstaande onderwerpen van toepassing zijn in de realisatiefase, in sommige gevallen aangevuld met specifieke onderwerpen:

Realisatie Uitvulling

Op plaatsten waar de bestaande taludhelling te steil is, wordt deze uitgevuld met een uitvulling, voorafgaand aan het aanbrengen van een Vooroeververdediging.

Realisatie Vooroeververdediging

De Vooroeververdediging wordt middels aanvullen gerealiseerd.

Realisatie Eco-Toplaag

Ten aanzien van het bieden van natuurwaarden van de Vooroever, wordt deze voorzien van een Eco-Toplaag.

Relatie met de omgeving

Gedurende de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de omgeving. In Bijlage A is de Stakeholderanalyse opgenomen. Uit deze analyse zijn diverse Klanteisen opgehaald welke in sommige gevallen leiden tot systeemeisen. Overige relevante Klanteisen zijn verwoord in Managementeisen en komen in de Vraagspecificatie Proces terug.

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 van dit document.

De documenten die geraadpleegd kunnen worden ter informatie en ten behoeve van de realisatie van het Werk zijn opgenomen in Annex XIII Informatie. Het betreft de volgende documenten

- Annex XIII bijlage c: Achtergronddocument Hydraulische randvoorwaarden;
- Annex XIII bijlage d: Achtergronddocument laagdikte en taludhelling;
- Annex XIII bijlage i: Informatief document Reinheid staalslakken;
- Annex XIII bijlage m: Surfhelling, incl. handleiding.

Op nagenoeg alle locaties in de Ooster- en Westerschelde wordt een Vooroeververdediging hersteld of aangelegd. Afhankelijk van het type werk (Herstel of Aanleg) is een bepaalde ontwerp vrijheid aanwezig.

Voor de te herstellen Vooroeververdediging is gekozen om een beperkte ontwerp vrijheid mee te geven. Daarom worden per locatie sorteringen natuurlijke waterbouwsteen voorgeschreven die gehanteerd moeten worden om het herstelwerk te realiseren.

Voor de vakken waar een Vooroeververdediging wordt aangelegd is meer ontwerp vrijheid aanwezig. Het ontwerp voor de nieuwe Vooroeververdediging dient door Opdrachtnemer te zijn opgesteld, waarbij gebruik is gemaakt van de Ontwerpmethodiek; opgenomen in Bijlage W van de Vraagspecificatie Proces. Hiermee worden bepaalde keuzes al voorgeschreven, maar er is nog steeds ruimte om voor verschillende constructies te kiezen en verschillende materialen te gebruiken. Als verificatie is een Rekentool voorgeschreven. Deze verificatie is opgesteld voor het verifiëren van de stabiliteit van de toplagen en filters van de Vooroeververdediging in de Oosterschelde en Westerschelde.

Alle eisen aan het systeem zijn in de Vraagspecificatie Eisen opgenomen. Indien bij een eis een verificatiemethode is voorgeschreven door de Opdrachtgever, zijn de voorwaarden en eisen voor correcte toepassing van deze verificatiemethode in de bijbehorende bijlage (Bijlage D, Bijlage F) opgenomen.

Ten aanzien van de toepassing van hydraulische randvoorwaarden is door Opdrachtgever een ontwerpkeuze gemaakt. De hydraulische randvoorwaarden behorend bij een frequentie 1/40 jaar worden toegepast. Deze zijn bij het uitvoeren van berekeningen door de Opdrachtgever telkens als maatgevend gebleken. Zodoende is rekenen met de andere overschrijdingsfrequenties niet benodigd.

In de gebruiksfase zijn met het realiseren van de objecten de functies van de Vooroever geborgd.

Er is geen onderhoudscomponent opgenomen voor de Vooroeververdedigingen in dit project. De toekomstige monitoring van de Vooroever als bedoeld in deze Vraagspecificatie Eisen (onderdeel Vooroeververdedigingen) en daaruit eventueel voortvloeiend onderhoud valt buiten de scope van dit project.

2.4 Contextbeschrijving

2.4.1 Positionering in bovenliggend systeem

Het systeem Vooroever is een onderliggend systeem van het System of Systems Zuid-Westelijke Delta binnen het perceel Oosterschelde of Westerschelde en kan bestaan uit de objecten Uitvulling, Vooroeververdediging, Eco-Toplaag en specifieke functieervullers.

De systeemdecompositie van bovenliggend SoS Zuid-Westelijke Delta is opgenomen in Bijlage C.

2.4.2 Contexttabel met raakvlakken

Zie het specifieke deel van de Vraagspecificatie Eisen per vak.

In het Contextdiagram (zie Figuur 2-5 in het specifieke deel per vak) is centraal het System of Interest (Vooroever van een vak) weergegeven, met daaromheen de contextobjecten. Het raakvlak tussen het systeem en de contextobjecten is weergegeven door de verbindende lijn. In het diagram zijn ook raakvlakken met contextobjecten opgenomen die zijn doorkruist. Dit houdt in dat hoewel deze contextobjecten in directe context en omgeving van het systeem aanwezig zijn, deze geen raakvlak met het systeem in de gebruiksfase hebben. Hieruit vloeien geen raakvlakeisen aan het systeem voort in deze Vraagspecificatie Eisen. Ze zijn ter informatie wel opgenomen in het diagram.

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 worden in deze paragraaf duidelijk gemaakt via beschrijvingen en/of tekeningen en kaarten.

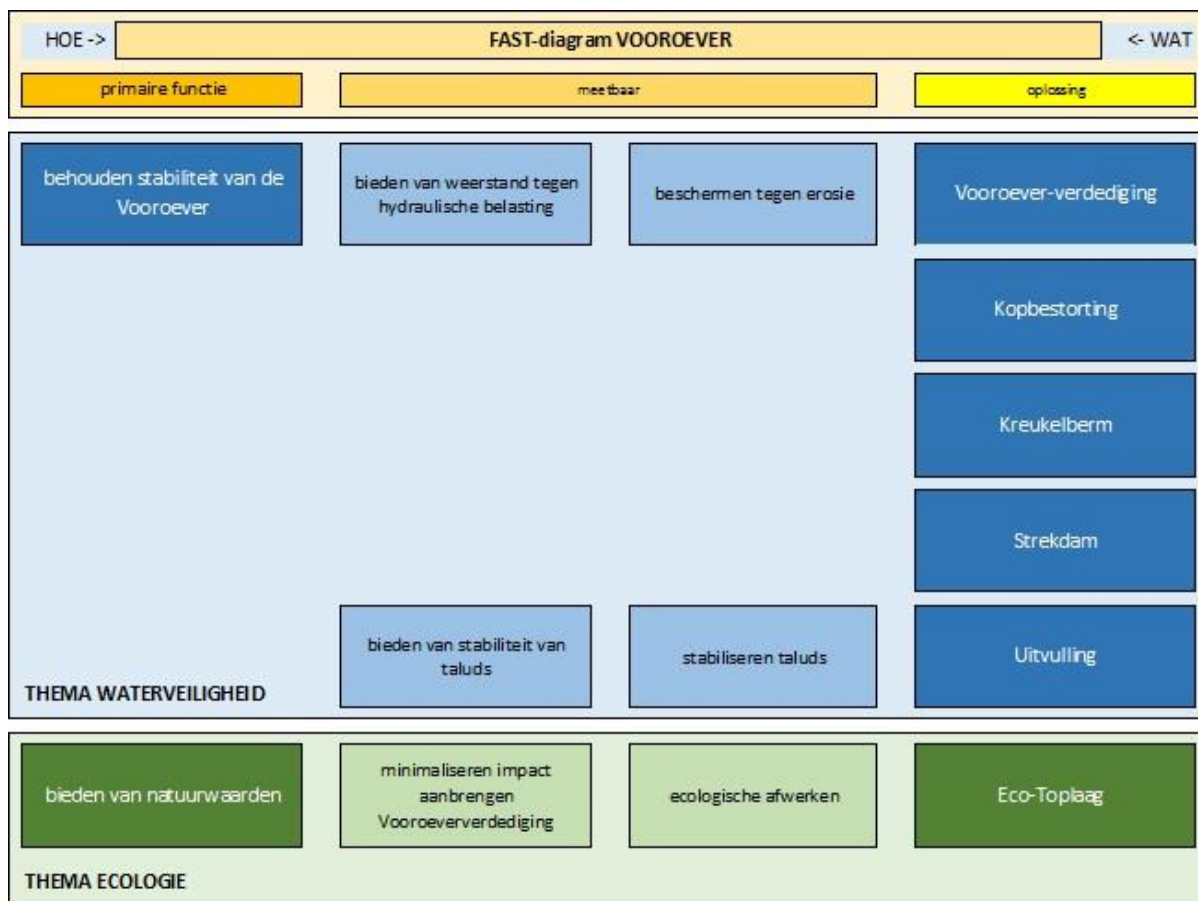
Het gebied waar de ingreep plaats vindt wordt onderscheiden in een:

- Werkvak (rood): het gebied waarbinnen werkzaamheden en vaarbewegingen plaatsvinden die samenhangen met de verbetering van de Vooroever;
- Stortvak (blauw gearceerde deel): het deel van het werkgebied waarbinnen de nieuwe Vooroeververdediging wordt aangebracht.

Zie het specifieke deel van de Vraagspecificatie Eisen per vak voor een figuur met systeemgrenzen met onderverdeling in Werkvak en Stortvak.

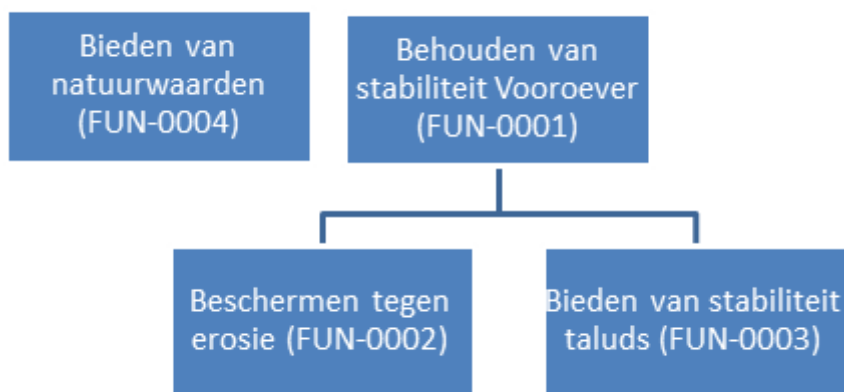
2.5 Functiebeschrijvingen

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 4. De functies zijn afgeleid uit de functieanalyse waarbij onderstaand FAST-diagram is gebruikt.



Figuur 2-7 FAST-diagram systeem Vooroever

Figuur 2-8 geeft de functieboom, zoals die wordt toegepast voor dit project, met in onderstaande tabel de functiebeschrijving.



Figuur 2-8 Functieboom

Funcienaam	Funciebeschrijving
FUN-0001 - Behouden van stabiliteit Vooroever	Het behouden van de stabiliteit van de Vooroever.
FUN-0002 - Beschermen tegen erosie	Het beschermen van de Vooroever tegen erosie.
FUN-0003 - Bieden van stabiliteit taluds	Het bieden van stabiliteit van de taluds.
FUN-0004 - Bieden van natuurwaarden	Het bieden van natuurwaarden.

Uit de functies komen de benodigde functievervullers (objecten) voort. In onderstaande tabel zijn deze objecten beschreven.

Object (functievervuller)	Objectomschrijving
Vooroeververdediging	Stabilisatie van de Vooroever met granulair materiaal, ter voorkoming van verdere erosie als gevolg van golven en stroming.
Eco-Toplaag	Een laag of met specifieke vorm bepaalde bestorting van granulair materiaal waardoor natuurwaarden geboden worden.
Uitvulling	Laag granulair materiaal waarmee de taludhelling flauwer wordt gemaakt vooraleer hier een Vooroeververdediging op aan te brengen. Hiermee wordt de stabiliteit van het talud geborgd.
Kreukelberm	Ondersteunende constructie van de dijkbekleding, bestaande uit natuurlijke waterbouwsteen.
Kopbestorting	Rand stortsteen ter plaatse van de begrenzing van het stortvak aan de landzijde, waarmee sedimentatie van het voorland bewerkstelligd wordt.
Strekdam	Verbindende dam van stortsteen tussen bestaande kreukelberm en Vooroeververdediging, waardoor de vooroever gecompartmenteerd wordt.

In onderstaand figuur 2-9 is per vak aangegeven welke objecten in dat vak er gerealiseerd moeten worden.

	Vooroever Zierikzee	Vooroever Schelphoek	Vooroever Burghsluis ¹⁾	Vooroever Oost-Bevelandpolder	Vooroever Wemeldinge west	Vooroever Wemeldinge oost	Vooroever Hoedekenskerke	Vooroever Breskens PortScaldis	Vooroever Ellewoutsdijk	Vooroever Breskens-c	Vooroever Vlissingen	Vooroever Waarde- en Westveerpolder	Vooroever Molenpolder	Vooroever Eendragtspolder	Vooroever Margarethapolder	Vooroever Kleine Huissenspolde	Vooroever Nieuw-Neuzenpolder
Vooroeververdediging (Aanleg)				*	*	*				*	*	*	*	*	*	*	*
Vooroeververdediging (Herstel)	*	*					*	*	*								
Eco toplaag	*	*	*	*	*	*											
Uitvulling				*	*	*				*	*	*	*	*	*	*	*
Kreukelberm	*																
Kopbestorting								*									
Strekdam												*					

1) Burghsluis betreft een vak voortkomend uit de herstelopgave, echter is het herstellen van de Vooroeververdediging hier niet noodzakelijk, enkel het aanbrengen van een Eco-Toplaag.

Figuur 2-9 Functievervullers (objecten) per vak

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):		<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>			

Eisen waarbij er geen stakeholder is ingevuld is de stakeholder de Opdrachtgever.

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

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

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode "G" stellen voorwaarden aan het gewenste nieuw gerealiseerde systeem bij (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst. Deze eisen zijn dus mede bepalend voor het wel of niet gereed zijn voor aanvaarding door Opdrachtgever.

Indien bij V&V-voorwaarden geen V&V-methode is voorgeschreven, is de V&V-methode ter keuze Opdrachtnemer.

Per vak is een Vraagspecificatie Eisen opgesteld. Zie de specifieke delen van de Vraagspecificatie Eisen voor de gestelde eisen aan per vak.

In de specifieke delen van de Vraagspecificatie Eisen zijn de vakken en objecten telkens zonder toevoeging van de naam van het vak opgenomen. Hiermee is bereikt dat de eisteksten voor de hele Vraagspecificatie gelijk zijn. Per vak zal dus in de Eisen voor 'Vooroever' gelezen moeten worden: 'Vooroever *naam vak*', evenzo geldt dit voor de objecten. In de Verificatie van de eisen kan door deze toevoeging wel onderscheid gemaakt worden tussen dezelfde eisteksten, gekoppeld aan verschillende vakken.

Begrippen en Afkortingen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanleg	De elf vakken waar een nieuwe constructie aangelegd dient te worden.
Aansluiting	Een aansluiting tussen de Vooroeververdediging en de bestaande vooroever.
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen Systeem.
Aspect eis	Aspecteisen beschrijven specifieke eigenschappen van het te ontwikkelen systeem, die geen directe bijdrage leveren aan de primaire functie.
Basis-grid	Grid van 1x1 meter waarin tenminste 5 gevalideerde multi-beam metingen als gemiddelde waarde worden vastgelegd.
Begrip	Inhoud van een voorstelling, Om een gegeven als een begrip te kunnen beschouwen zijn twee factoren van belang: Een begrip moet duidelijk en eenduidig zijn beschreven.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Bestorten	Het aanbrengen van granulair materiaal.
Bestortingsconstructie	Een constructie bestaande uit één of meer lagen granulair materiaal, bestaande uit een toplaag op één of meerdere filterlagen. Bij gelijke constructie-opbouw met verschillende graderingen, is sprake van verschillende bestortingsconstructies.
Bestortingsmateriaal	Is granulair materiaal.
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Breuksteen	Is natuurlijk waterbouwsteen.
Brondocument	Document waar een eis of meerdere eisen uit ontleend worden.
Constructie	Een constructie bestaat uit één of meerdere lagen granulair materiaal.
D15	Korreldiameter van het grove (filter)materiaal, waarbij 15 gewichtprocent van de deeltjes een kleinere diameter heeft.
Diepe vooroever	Is de Stroomzone.
Dn50;gem	Gemiddelde waarde van de nominale diameter van granulair materiaal die door 50% van de steenstukken van een sortering wordt onderschreden.
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (zoals water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).
Dwarsprofiel	Weergave van het hoogteverloop ten opzichte van de afstand tot de Referentielijn, loodrecht op de Referentielijn.
Eco-Toplaag	Een Toplaag opgebouwd uit natuurlijke waterbouwsteen met als doel het bieden van natuurwaarden.

Begrip	Definitie [en bron]
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een product of dienst.
Gebruiksfas	De periode waarin het nieuw te realiseren Systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Gerealiseerde laagdikte	Laagdikte van het granulaire materiaal dat aangebracht is.
Golfzone	Deel van de vooroever waar de golfbelasting maatgevend is, zijnde het deel tussen de teen van de waterkering en de laagste waterstand minus 2Hs.
Gradering	Waterbouwsteen die gesorteerd is op zeefmaat of op massa van de steenstukken. Ook wel sortering genoemd.
Granulair materiaal	Granulair materiaal is natuurlijke waterbouwsteen, kunstmatige waterbouwsteen of materiaal zoals bedoelt in NEN13242:2015.
Herstel	De zes vakken waarop herstelwerkzaamheden uitgevoerd dient te worden.
Herstellaagdikte	Laagdikte die benodigd is voor herstel.
Kreukelberm	Een constructie welke stabiliteit biedt aan een steenbekleding.
Laagdikte	Dikte van een laag granulair materiaal, loodrecht op het talud gemeten.
Macro-grid:	Verificatiegrid met cellen van 10x10 m voor de controle van de gemiddelde laagdikte en taludhelling die vereist zijn binnen een groot gebied. Wordt gevuld met de gemiddelde diepte uit de inliggende cellen van het basis-grid.
Macro-tolerantie	Afwijking die wordt toegestaan op de ontwerplaagdikte of taludhelling in een macro-gridcel.
Meetnauwkeurigheid	Onzekerheid in de waarde van een gemeten niveau of diepte.
Micro-grid	Verificatiegrid met cellen van 2x2 m voor de controle van de minimale laagdikte en de maximale taludhelling die toegestaan zijn binnen een klein gebied. Wordt gevuld met de gemiddelde diepte uit de inliggende cellen van het basis-grid.
Micro-tolerantie	Afwijking die wordt toegestaan op de ontwerplaagdikte of taludhelling in een micro-gridcel.
Multi-beam niveau	Niveau wat bepaald is met multi-beam metingen en niet rekenkundig gecorrigeerd is.
Natuurlijke waterbouwsteen	Waterbouwsteen van minerale oorsprong, die slechts mechanische bewerking heeft ondergaan.
Negatieve tolerantie	De te accepteren afwijking als gevolg van maak- en meetnauwkeurigheden, beneden het ontwerp in de verticaal gemeten.
Nulmeting	Meting van het bodemniveau voorafgaand aan de realisatie.
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel /systeem dat een (onderdeel) van een functie vervult.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het Systeem.

Begrip	Definitie [en bron]
Omgevingshinder	De mate van hinder die het Systeem of het gebruik van het Systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
Onderhoud	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.
Onderhoudbaarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden.
Onderste filterlaag	Granulaire laag - onderste Steenlaag van de constructie-opbouw - die direct op de bestaande ondergrond dan wel Uitvulling is aangebracht.
Ondiepe vooroever	Deel van de Golfzone wat aansluit op de teen van de waterkering of het voorland en een gemiddelde taludhelling van 1:6 of groter heeft.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een Systeem.
Ontwerpcontour	Stortvak inclusief aansluiting op bestaande vooroever.
Ontwerplaagdikte	Laagdikte die is bepaald in het ontwerp.
Ontwerplijn 2015	Niveau van de bovenzijde van de vooroeververdediging conform het ontwerp van 2015, weergegeven in een 3d bestand .
Ontwerpmethodiek	Beschrijving van het toe te passen ontwerpproces waarin de minimaal te hanteren uitgangspunten en parameters zijn opgenomen; opgenomen in Bijlage W van Vraagspecificatie Proces.
Ontwerpniveau	Niveau wat volgt uit het ontwerp.
Ontwerpprofiel	Dwarsprofiel wat wordt afgeleid uit de nulmeting en op basis waarvan het bestortingsontwerp gemaakt wordt.
Overgang	Een overgang tussen twee verschillende bestortingsconstructies van de Vooroeververdediging.
Overgangscel:	Gridcel die in meerdere vooroeverzones of over de rand van het stortvak valt.
Plaatsen	Het plaatsen van granulair materiaal zodanig dat de valhoogte nagenoeg gelijk aan nul meter is.
Positieve tolerantie	De te accepteren afwijking als gevolg van maak- en meeton nauwkeurigheden, boven het ontwerp in de verticaal gemeten.
RWS Infrastructuur	De term RWS infrastructuur staat voor de netwerkinfrastructuur (het areaal) van RWS: de wegen, vaarwegen en watersystemen.
Raakvlak	Functionele- en fysieke eigenschappen die dienen te bestaan voor het in samenhang functioneren van delen op een gemeenschappelijke grens.
Realisatie	Het ontwerpen en uitvoeren van het systeem.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de feitelijke datum van oplevering.
Realiseren	Ontwerp + Uitvoeren.
Referentiedocumenten	Document waarnaar vanuit een eis verwezen wordt en onderliggende eisen in vermeld staan.

Begrip	Definitie [en bron]
Referentieniveau	Niveau wat gevonden zou worden met de referentiemeetmethode; in geval van correctie volgens SBRCurnet, 2014, de halve bol meting.
Rekentool	Een verificatie tool, deze is bijgeleverd als Excel spreadsheet; Bijlage F van de Vraagspecificatie Eisen.
Slik	Buitendijks onbegroeid land dat droog valt bij laagwater en onder water loopt bij hoogwater.
Sorteringen	Waterbouwsteen die gesorteerd is op zeefmaat of op massa van de steenstukken. Ook wel gradering genoemd.
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).
Steenlaag	Een laag bestaande uit granulair materiaal van 1 dezelfde gradering.
Storten	Gelijkmatig aanbrengen van granulair materiaal.
Stortgebied	Zie Stortvak.
Stortlaag	Laag granulair materiaal waarvan het storten in één handeling wordt uitgevoerd.
Stortlocatie	Zie Stortvak.
Stortvak	Het deel van het werkvak waar de bestortingsconstructie t.b.v. de stabiliteit van de Vooroever moet worden gerealiseerd. Ook wel stortgebied of stortlocatie genoemd.
Stroomzone	Deel van de vooroever waar de stroombelasting maatgevend is, zijnde het deel onder de laagste waterstand minus 2Hs.
Structurele erosie	Of Doorgaande erosie is het continu (over meerdere jaarlijkse metingen) waarneembare proces van erosie.
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Systeemgrens	Een systeemgrens is de begrenzing van een systeem, een begrip uit de systeembenadering.
System of Interest	Het gewenste systeem binnen vele systemen.
Systematische afwijking:	Verschil tussen het niveau wat wordt gemeten met het gekozen meetsysteem en het referentieniveau.
Technische Bijsluiter	Is vervangen door Ontwerprichtlijn Materiaal.
Toekomstvastheid	De mate waarin het Systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Tolerantie	De nauwkeurigheid waarmee de constructie gemaakt moet worden.
Toplaag	De bovenste steenlaag van een bestortingsconstructie.
Uitmeting:	Meting van het bodemniveau van het stortvak na afloop van de uitvoering van de bestorting.
Uitvoering	Het uitvoeren van het ontworpen systeem.
Uitvulling	Het aanbrengen van granulair materiaal ter stabilisatie van een stijle oever, voorafgaand aan het aanbrengen van een Vooroeververdediging.

Begrip	Definitie [en bron]
Vak	Locatie van een Vooroever.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
Verificatiegrid	Schematisatie van een gebied in vierkante cellen die gebruikt wordt om de metingen in dit gebied te ordenen en de laagdikte en de taludhelling te controleren.
Vlijen	Ordenen van aangebrachte steen of steenachtig materiaal met afmetingen groter dan 0,15 m, zodanig dat een regelmatig bovenvlak wordt verkregen.
Voorland	Deel van de golfzone wat aansluit op de teen van de waterkering en een gemiddelde taludhelling kleiner dan 1:6 heeft.
Vooroeverbescherming	Zie vooroeververdediging.
Vooroeverbestorting	Zie vooroeververdediging.
Vooroeververdediging	Stabilisatie van de Vooroever met een constructie ter voorkoming van verdere erosie als gevolg van golven en stroming.
Vooroeverzone	Deel van de vooroever (Voorland, Ondiepe vooroever of Diepe vooroever).
Vormgegeven Bouwstof	Vormgegeven bouwstoffen zijn bouwstoffen die uit flinke brokken bestaan (de kleinste eenheid moet een volume hebben van tenminste 50 cm ³) en het materiaal mag onder normale gebruiksomstandigheden nagenoeg geen erosie of slijtage vertonen (duurzaam vormvast).
Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het Systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
Waterbouwsteen	Een granulair materiaal dat onder te verdelen is in natuurlijke waterbouwsteen en kunstmatige waterbouwsteen.
Werkgebied	Zie werkvak.
Werkvak	Het gebied waarbinnen gewerkt mag worden door de Opdrachtnemer. Ook wel werkgebied genoemd.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
BVP	Best Value Procurement
CROW	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en
DO	Definitief Ontwerp
DTB	Digitale topografische bestanden
Hs	Significantie golfhoogte; de gemiddelde golfhoogte van de hoogste één- derde deel van de golven gedurende een bepaalde periode
IVD	Integraal Veiligheidsdossier
IVP	Integraal veiligheidsplan
KES	Klant Eisen Specificatie
LCC	Life Cycle Cost
LLW	Laag-laagwater; het laagste van de twee laagwaters op één dag bij een

Afkorting	Betekenis
	gemengd getij
LWS	Laagwater springtij
RAMS	Reliability Availability Maintainability Safety
RWS	Rijkswaterstaat
SCB	Systeemgerichte contractbeheersing
SE	Systems Engineering
SYS	Systeem Specificatie
UO	Uitvoeringsontwerp
V&V	Verificatie en validatie
VO	Voorontwerp
VSE	Vraagspecificatie Eisen
VSP	Vraagspecificatie Proces

Bijlage A Stakeholders

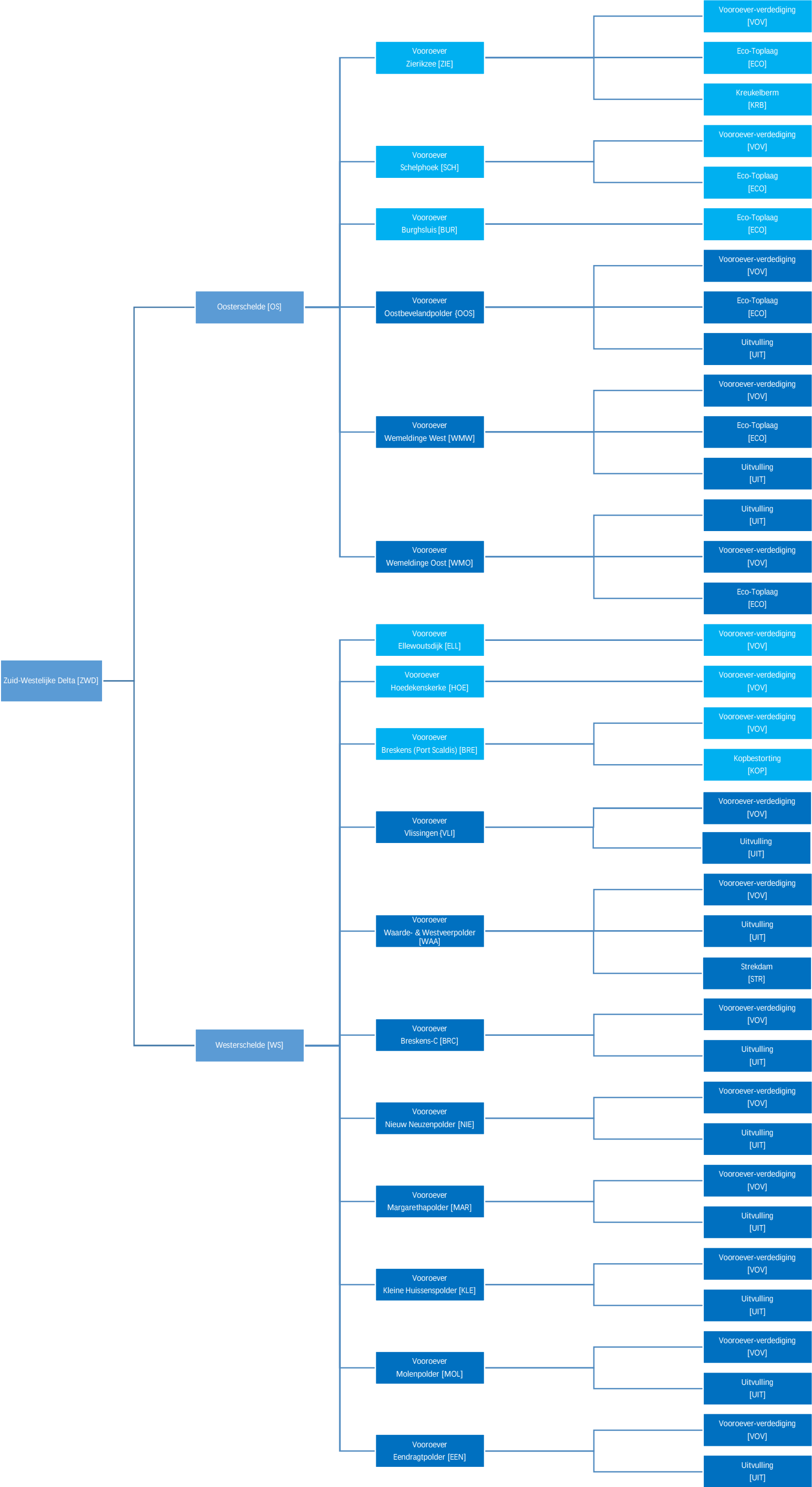
Codering	Stakeholder	Raakvlak System of Interest (SOI)	Aandachtspunt	Zierikzee (herstel)	Schelphoek (herstel)	Burghsluis (herstel)	Oost-Bevelandpolder (aanleg)	Wemeldinge (west) (aanleg)	Wemeldinge (oost) (aanleg)	Hoedekenskerke zuid (herstel)	Breskens (herstel)	Ellewoutsdijk (herstel)	Breskens-c (aanleg)	Vlissingen (aanleg)	Waarde- en Westveerpolder (aanleg)	Molenpolder (aanleg)	Eendragt polder (aanleg)	Margarethapolder (aanleg)	Kleine Huisenspolder (aanleg)	Nieuw-Neuzenpolder (aanleg)
23	Bedrijf - Steketee-Bom B.V.	Gebruikersbelang - Visvak OSWD 198 / (Mosselperceel)	* Informatieverplichting, goed Omgevingsmanagemen * materiaalsoort en ecotoplaag				x													
24	Bedrijf - Visserij J. van Stee	Gebruikersbelang - Vast visvak Goese sas 049 en 050	* Informatieverplichting, goed Omgevingsmanagement * materiaalsoort en ecotoplaag				x													
25	Bedrijf - C.M. de Koster-van den Bosch B.V.	Gebruikersbelang - Visvak OSWD 207 (Mosselperceel)	* Informatieverplichting, goed Omgevingsmanagement * materiaalsoort en ecotoplaag					x												
26	Bedrijf - Maatschappij voor Oestercultuur Eensgezindheid Yerseke B.V.	Gebruikersbelang - Vast Visvak Kattendijke 47 en 48	* Informatieverplichting, goed Omgevingsmanagement * materiaalsoort en ecotoplaag					x												
27	Bedrijf - Visserijbedrijf C.P. Verwijs	Gebruikersbelang - Vast visvak Kattendijke 43, 44, 45 en 46	* Informatieverplichting, goed Omgevingsmanagement * materiaalsoort en ecotoplaag					x												
28	Bedrijf - Vis-Vaarbedrijf Fam. J. Zoetewij & Zoon	Gebruikersbelang - Vast visvak Wemeldinge 41, 41A	* Perceel geheel onder bestorting * Informatieverplichting, goed Omgevingsmanagement * materiaalsoort en ecotoplaag						x											
29	Rijksdienst voor cultureel erfgoed	Archeologische/cultuurhistorische waarden - WO1 (Wemeldinge-oost) - HMS Valentine (Nieuw-Neuzenpolder) Niet-archeologisch/cultuurhistorische waarde; - EE1 Eendragt polder	* RWS heeft convenant met RCE						x											x
30	Staandwantvisserij	Gebruikersbelang - Staandwantvisserij	* Afstemming met evenementen coördinator gemeente Vlissingen.											x			x			
31	Bedrijven en jachthaven Breskens B.V.	Gebruikersbelang - Toegankelijkheid haven - Recreanten - Beroepsvaartuigen	* informatieverplichting, goed Omgevingsmanagement								x									
32	Jachthaven Wemeldinge	Gebruikersbelang - Toegankelijkheid - Recreanten	* Baggeren jachthaven en afvoeren slib naar slibdepot ter hoogte Wemeldinge-West * Informatieverplichting, goed Omgevingsmanagement					x	x											
33	Watersportvereniging de Griete	Gebruikersbelang - Toegankelijkheid haven - Recreanten	* Eigenaar van Jachthaven ter hoogte van stortlocatie Kleine Huisenspolder * Informatieverplichting, goed Omgevingsmanagement																x	
34	N.V. Westerscheldetunnel	Infrastructuur - Belasting, trilling	* Informatieverplichting, goed Omgevingsmanagement									x								x
35	Bedrijf Delta N.V.	Kabels en leidingen - 50kV leiding								x										
36	Bedrijf Dow Benelux	Bedrijfsvoering - Nafta en propyleenleiding - Waterinlaatpunt koelwater - Aanlegsteiger	* 5 dagen voorafgaand Dow (haven coördinator) informeren over uitvoeringsplanning. DOW wenst eerste stormmoment bij te wonen * Renovatie aanlegsteiger DOW 2018/2019 * Informatieverplichting, goed Omgevingsmanagement																	x
37	Bedrijf - Topsy Baits	Bedrijfsvoering - Verswaterinlaatpunt	* Informatieverplichting, goed Omgevingsmanagement				x													
38	Vereniging van Mosselhandelaren	Gebruikersbelang: Mosselvisserij algemeen	* Informatieverplichting, goed Omgevingsmanagement * 1 maand voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden informerende uitvoeringsplanning * materiaalsoort en ecotoplaag	x	x	x	x	x	x											
39	Rijkswaterstaat VWM (GNA/SCC)	Handhaving - Naleving van de vergunningsvoorwaarden - Meldingsplicht	* Opvolgen van protocollen en reglementen mbt scheepvaartwet * Informatieverplichting en afstemming uitvoeringsplanning en werkplan							x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
40	Federatie Sportvisserij Zuid-West Nederland	Gebruikersbelang - sportvisserij	* Informatieverplichting, goed Omgevingsmanagement * Stortlocaties Eendragt polder en Zierikzee zijn wedstrijdtrajecten	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
41	Gemeente Terneuzen	Archeologische waarden	* Gemeente heeft archeologische vrijstellingenkaart														x	x	x	x

Bijlage B Contextdiagrammen

Zie het specifieke deel van de Vraagspecificatie Eisen per vak voor de Contextdiagrammen.

Bijlage C Systeemdecompositie

Zie het specifieke deel van de Vraagspecificatie Eisen per vak voor de systeemdecompositie per vak met de bijbehorende periode.



Systeem (SOI) Vak	
Breskens C	BRC
Breskens Port Scaldis	BRE
Burghsluis	BUR
Eendragtpolder	EEN
Ellewoutsdijk	ELL
Hoedekenskerke	HOE
Kleine-Huissenspolder	KLE
Margarethapolder	MAR
Molenpolder	MOL
Nieuw-Neuzenpolder	NIE
Oost-Bevelandpolder	OOS
Schelphoek	SCH
Vlissingen	VLI
Waarde-Westveer	WAA
Wemeldinge Oost	WMO
Wemeldinge West	WMW
Zierikzee	ZIE
Objecten	
Zuid-Westelijke Delta	ZWD
Zeearm (contract perceel ind.)	OS en of WS
Vooroever	VOE
Vooroeververdediging	VOV
Kreukelberm	KRB
Strekdam	STR
Kopbestorting	KOP
Uitvulling	UIT
Eco-Toplaag	ECO

Bijlage D Verificatie laagdikte en Taludhelling

Bijlage E Randvoorwaarden, waterstanden en stroomsnelheden

Bijlage F Rekentool Vooroeververdediging

Bijlage G Stortvakken en Werkvakken VOV

Bijlage H Tekeningen en digitale bestanden

Bijlage I Sorteringen Waterbouwsteen