



## Vraagspecificatie Eisen

Beschrijving van het Werk

engineeren en uitvoeren van een extra stroomgeul en verondieping Eerste fase  
Marker Wadden  
Zaaknummer: 31133979

Datum 14 maart 2018

## Colofon

2.2a

|                 |  |
|-----------------|--|
| Uitgegeven door | Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat,<br>Rijkswaterstaat, Regio Midden Nederland postbus 2232,<br>Griffioenlaan 2 3500 GE Utrecht |
| Datum           | 14 maart 2018  |
| Status          | definitief   |
| Versienummer    | 1.0  |

## Inhoud

|                  |  |           |
|------------------|--|-----------|
| <b>1</b>         | <b>Inleidende informatie</b>                 | <b>5</b>  |
| 1.1              | Missie van Rijkswaterstaat                   | 5         |
| 1.2              | Missie van Natuurmonumenten                  | 5         |
| 1.3              | Doelstellingen voor de Marker Wadden         | 5         |
| 1.4              | Uitleg Vraagspecificatie Eisen               | 6         |
| <b>2</b>         | <b>Systeemdefinitie</b>                      | <b>7</b>  |
| <b>2.1</b>       | <b>Aanvangssituatie</b>                      | <b>7</b>  |
| <b>2.2</b>       | <b>Realisatiefase</b>                        | <b>9</b>  |
| <b>2.3</b>       | <b>Gebruiksfase</b>                          | <b>11</b> |
| <b>2.4</b>       | <b>Contextbeschrijving</b>                   | <b>12</b> |
| 2.4.1            | <i>Positionering in bovenliggend systeem</i> | 12        |
| 2.4.2            | <i>Contexttabel met raakvlakken</i>          | 13        |
| 2.4.3            | <i>Systeemgrenzen</i>                        | 14        |
| <b>2.5</b>       | <b>Functiebeschrijvingen</b>                 | <b>14</b> |
| <b>3</b>         | <b>Systeemeisen</b>                          | <b>16</b> |
| <b>Bijlage A</b> | <b>Stakeholders</b>                          | <b>20</b> |
| <b>Bijlage B</b> | <b>Contextdiagram</b>                        | <b>21</b> |
| <b>Bijlage C</b> | <b>Systeemdecompositie</b>                   | <b>22</b> |
| <b>Bijlage D</b> | <b>Areaalinformatie</b>                      | <b>23</b> |



## 1 Inleidende informatie

### 1.1 Missie van Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat is de uitvoeringsorganisatie die in opdracht van de Minister en Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat de nationale infrastructurele netwerken beheert en ontwikkelt opdat deze optimaal voldoen aan de maatschappelijke vraag.

Rijkswaterstaat geeft hieraan invulling door te zorgen voor:

- Droge voeten
- Voldoende en schoon water
- Vlot en veilig verkeer over weg en water
- Betrouwbare en bruikbare informatie

Voor het project Eerste fase Marker Wadden is RWS een samenwerking aan gegaan met Natuurmonumenten om gezamenlijk aan haar doelen te werken in één project .

### 1.2 Missie van Natuurmonumenten

Natuurmonumenten stelt natuur, landschap en daarmee samenhangende cultuurhistorie daadwerkelijk veilig door gebieden aan te kopen en op professionele wijze te beheren. In constructieve samenwerking met vele anderen werkt zij voortdurend aan uitbreiding van het beschermde areaal. Zij geeft een stem aan de waarde van natuur, landschap en daarmee samenhangende cultuurhistorie en toont telkens aan dat natuur- en landschapsbescherming cruciaal is voor het leefbaar houden van Nederland. Zij biedt aan mensen op allerlei manieren de gelegenheid om actief in contact te komen met natuur en landschap en bouwt onvermoeibaar aan publieke bewustwording en draagvlak.

### 1.3 Doelstellingen voor de extra stroomgeul en verondieping

De Opdrachtgever streeft met de Overeenkomst en de in de Vraagspecificatie opgenomen eisen de onderstaande doelstellingen na.

Met het aanbesteden van een extra stroomgeul en een verondieping wil Stuurgroep Eerste fase Marker Wadden dan ook de volgende drie doelstellingen bewerkstellingen:

1. realisatie eerste gedeelte van de slibstroomgeul (ca. 900 m);
2. vullen van 2 vakken zodat habitat ondiep tot zeer ondiep water ontstaat (ca. 150 ha);
3. versterken ecologie en robuustheid van de zuidelijke punt van Eerste fase Marker Wadden.

De eerste twee doelstellingen zijn primair, de derde secundair. Daarom zijn de eerste twee als eisen opgenomen en de derde als EMVI.

Specifiek voor RWS gelden aanvullend de volgende doelen.

#### *Doel 1: Handhaven functionaliteiten*

De bestaande functionaliteiten van het (vaar)weginfrasysysteem dienen door de uitvoering van de Werkzaamheden minimaal te worden gehandhaafd.

#### *Doel 2 Behouden goed werkende staat*

Het (vaar)weginfrasysteem dient goed te blijven functioneren.

*Doel 3: Minimale (scheepvaart)verkeershinder / maximale doorstroming*

De Werkzaamheden aan het (vaar)weginfrasysteem worden op zodanige wijze uitgevoerd dat zo min mogelijk verkeershinder ontstaat en de doorstroming van het verkeer zo min mogelijk wordt beperkt.

*Doel 4: Publieksgericht handelen*

Bij het uitvoeren van de Werkzaamheden aan het (vaar)weginfrasysteem wordt rekening gehouden met de wensen van het publiek en de (vaar)weggebruikers.

*Doel 5: Duurzaamheid*

Werkzaamheden aan het (vaar)weginfrasysteem vinden op een zodanige wijze plaats dat het milieu niet, of indien dit onontkoombaar is zo min mogelijk, wordt belast.

*Doel 6: Behoud ecologische waarden*

Onderhoudsmaatregelen aan het (vaar)weginfrasysteem dienen zodanig te worden uitgevoerd dat natuurwaarden in (weg)bermen, oevers, andere groene terreinen en waterpartijen worden behouden en waar mogelijk worden bevorderd. Verstoringen van flora en fauna door Werkzaamheden worden waar mogelijk vermeden.

Van de Opdrachtnemer wordt verlangd dat hij te allen tijde kan aantonen dat de Werkzaamheden die hij uitvoert om te voldoen aan de verplichtingen volgens de Overeenkomst bijdragen aan de bovengenoemde doelstellingen en in alle gevallen daarmee niet strijdig zijn.

## 1.4

### **Uitleg Vraagspecificatie Eisen**

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit het systeem extra stroomgeul en verondieping Eerste fase Marker Wadden, in de vorm van een verzameling geordende eisen en een beschrijving van het systeem in zijn directe omgeving. De Vraagspecificatie Eisen is onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

**Hoofdstuk 2 Systeemdefinitie** bevat een beschrijving en afbakening van het systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving.

**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.

## 2       Systeemdefinitie

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

- aan welk systeem de eisen in hoofdstuk 4 worden gesteld,
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen,
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft.

### 2.1       Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem bij aanvang van de realisatiefase. Dat is het systeem zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden.

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 documenten waarnaar in deze paragraaf verwezen wordt, zijn opgenomen in annex XIII Informatie of bijlagen van deze Vraagspecificatie Eisen.

#### **Project Eerste Fase Marker Wadden**

Natuurmonumenten is de initiatiefnemer voor Marker Wadden.

Als eerste fase in het realiseren van het eindbeeld (zie bijlage E) is het project Eerste fase Marker Wadden in uitvoering. Boskalis heeft in september 2015 de aanbesteding gewonnen met een ontwerp van 5 eilanden. De eilanden bestaan uit ringvormige structuren van zand waarbinnen de kleiige bovengrond uit het Markermeer hydraulisch wordt aangebracht. Zand en klei komen uit winputten die direct grenzen aan de eilanden.

Het eerste eiland is in 2016 gerealiseerd. Begin 2017 zijn extra middelen beschikbaar gekomen waardoor ook de resterende vier eilanden opgedragen konden worden. Naar verwachting zullen begin 2018 alle vijf eilanden in ruwbouw gereed zijn. Daarna volgt een periode waarin opgebracht materiaal consolideert, voorzieningen worden aangelegd en randen worden afgewerkt. In december 2020 vindt de oplevering plaats. Voor de randen geldt een meerjaren-onderhoudsverplichting tot 2030.

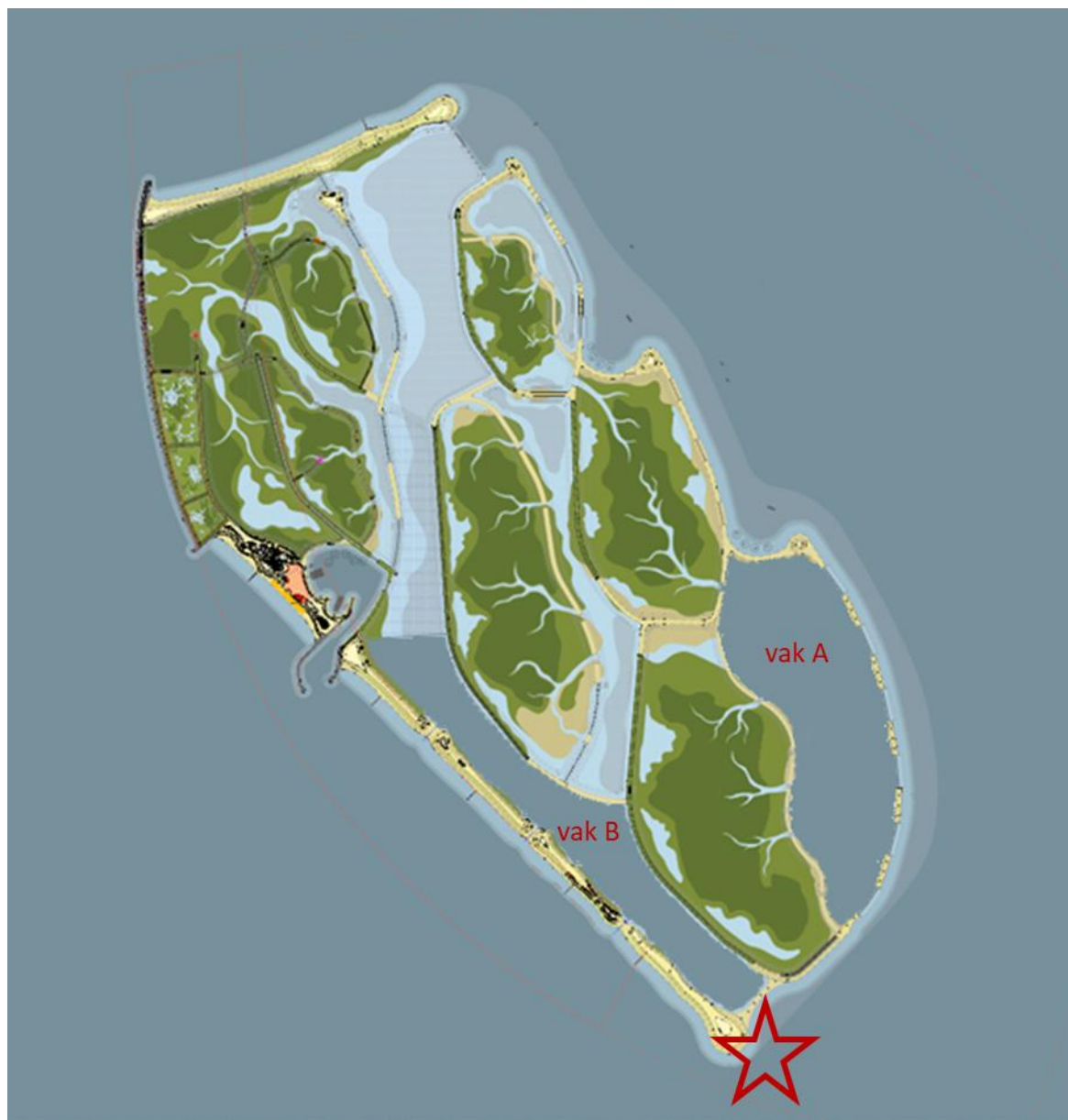


Figuur 1 Ontwerp Boskalis voor project Eerste fase Marker Wadden

### **Inbedding 'Realisatie extra stroomgeul en verondieping Eerste fase Marker Wadden'**

Om de opdrachtverlening voor de resterende vier eilanden in overeenstemming te krijgen met het beschikbare budget heeft de Stuurgroep Eerste fase Marker Wadden moeten besluiten om een tweetal vakken niet te laten vullen. Een alternatieve wijze van realisatie moest worden gezocht. Deze is gevonden door het meest zuidelijke gedeelte van de slibstroomgeul te realiseren. Met de vrijkomende bovengrond worden beide vakken verondiept. Het onderliggende zand komt de opdrachtnemer toe. Een (beperkt) deel van het zand kan ook worden aangewend om de ecologie van de zuidpunt van Eerste fase te versterken.





Figuur 2 ligging beide niet-gevulde vakken en te versterken zuidpunt

## 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.

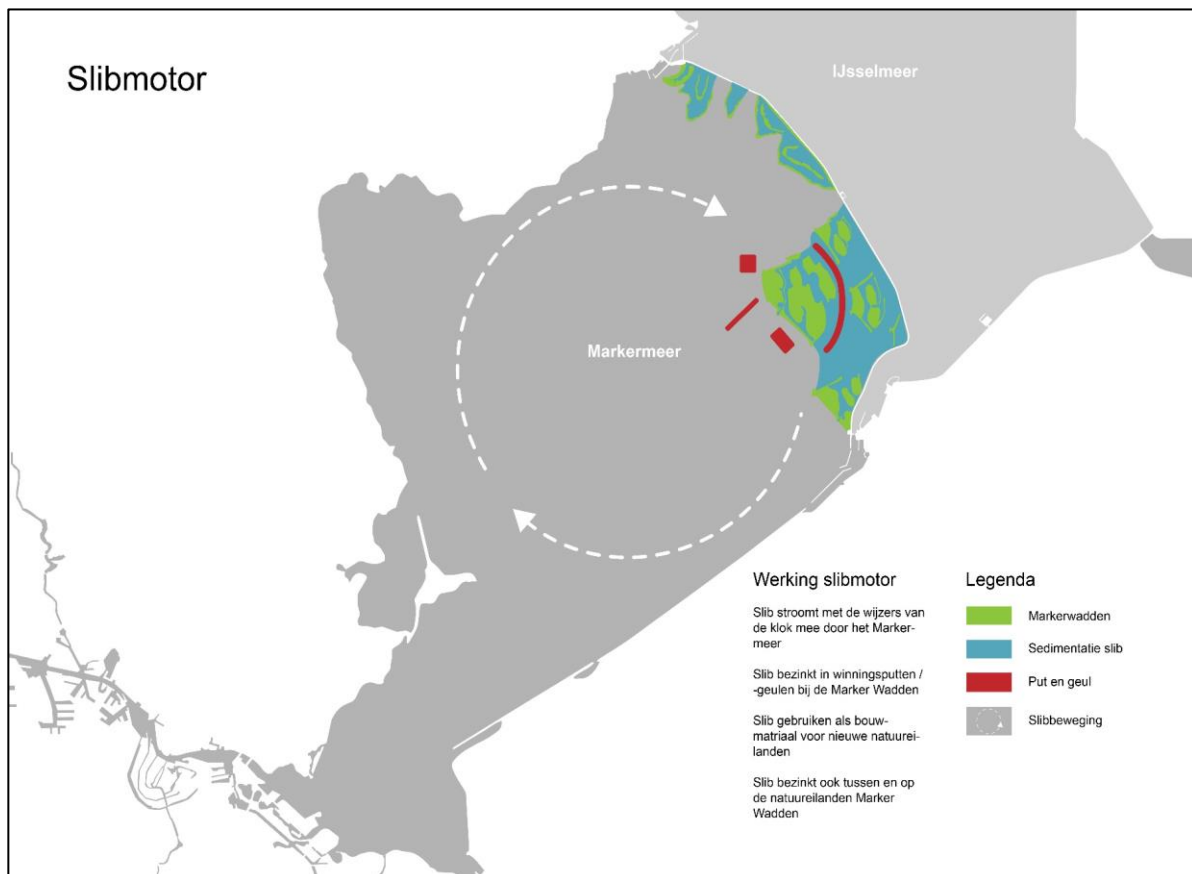
De decompositie van het systeem tijdens de realisatiefase is weergegeven in Bijlage C "Systeemdecompositie" van deze Vraagspecificatie.

Het systeem bestaat in de realisatiefase uit drie objecten:

- Slibstroomgeul (nog niet afgerond)
- Habitat in vak A en B
- Versterking zuidpunt van de zuidelijke zanddam

### Slibstroomgeul

Het eerste object bestaat uit het maken van ca. 900 m 'slibstroomgeul'<sup>1</sup> met een breedte van ca. 600 m. Deze geul zorgt ervoor dat de circulatiestroming in het Markermeer ook bij het groeien van de archipel in stand blijft en daarmee het slibinvangend systeem. Aangezien de geul ook zelf aanslibt, geldt dat de geul veel meer uitgediept mag worden dan de minimale diepte van 15 m die nodig is voor de doorstroomfunctie. Bij de realisatie van dit object komt klei vrij die toegepast wordt in het tweede object, het habitat in vak A en B, en zand ten behoeve van het derde object, de zuidpunt.



Figuur 3 Impressie slibinvangend systeem met slibstroomgeul door archipel

<sup>1</sup> De 'slibstroomgeul' betreft een fasegewijs te realiseren geul achter Eerste fase Marker Wadden langs die moet waarborgen dat ook bij verdere uitbreiding van Marker Wadden de slibcirculatie en daarmee het slibinvangend systeem blijft functioneren.

### **Habitat in vak A en B**

Met het verondiepen van twee vakken binnen Marker Wadden ontstaat er betere mogelijkheden voor de ontwikkeling van flora en fauna. Hiermee wordt er invulling gegeven aan het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES) en de al lange tijd geformuleerde beleidsintenties (o.a. Rijksstructuurvisie Regio Amsterdam Almere Markermeer).

Opdrachtgever heeft er voor gekozen om de wijze van vulling voor te schrijven waarbij naar verwachting tegen de laagste kosten zo goed mogelijk wordt aangesloten bij het landschappelijk ontwerp. De Opdrachtnemer is door deze beslissing niet verantwoordelijk voor de mate waarin de complexe processen van klink en consolidatie optreden.

### **Versterking zuidpunt van de zuidelijke zanddam**

De zuidpunt van de zanddam is de plek waar de beste perspectieven ontstaat voor een duurzame vestiging van een grote vogelkolonie met sterns, meeuwen en oeverzwaluwen. Deze ecologische functie kan worden versterkt door het aanbrengen van extra zand in de vooroever. Recreatievaartuigen worden zodoende op grotere afstand gehouden en extra zand reduceert de erosie door afslag en versterkt de natuurlijke kustaangroei.

De mate waarin dit object gerealiseerd kan worden is afhankelijk van de eventuele EMVI-belofte (zie paragraaf 4.2 van de inschrijvingsleidraad). Om het maximale effect te verkrijgen van het toegezegde EMVI-zand zijn er 3 staffels van landschappelijke ontwerpen ontworpen door de Opdrachtgever waar elke hoeveelheid EMVI-zand binnen valt, zie tekening 1

## **2.3**

### **Gebruiksfasen**

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de gebruiksfase vanaf (tussentijdse) oplevering van het herstelde systeem. Het beschrijft dat de huidige functionaliteit van het systeem gehandhaafd dient te blijven en hoe lang het systeem minimaal dient te blijven functioneren na (tussentijdse) oplevering conform het bepaalde in artikel 2 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 deze Vraagspecificatie.

Het systeem bestaat in de gebruiksfase uit drie objecten:

- Slibstroomgeul
- Habitat in vak A en B
- Versterking zuidpunt van de zuidelijke zanddam

### **Slibstroomgeul**

De geul is in staat om van nature slib in te vangen. Er zijn voor de Opdrachtnemer geen onderhoudsverplichtingen na oplevering.

*Contextbeschrijving:* De slibstroomgeul zal later onderdeel uitmaken van een grotere geul welke in een vervolgfase gerealiseerd gaat worden. Hierdoor kunnen er later raakvlakken ontstaan welke op dit moment nog niet nader te beschrijven zijn.

### Habitat in vak A en B

De habitats bieden een leefomgeving voor flora en fauna behorende bij habitat ondiep water en zeer ondiep water. Er zijn voor de Opdrachtnemer geen onderhoudsverplichtingen na oplevering.

*Contextbeschrijving:* De habitats maken onderdeel uit van een groter complex aan moerassen en ondiep water van de Marker Wadden.

Na de oplevering van mijlpaal A (realisatie habitats) zal de opdrachtnemer van het contract Eerste fase Marker Wadden de dammen van vak A verlagen en inrichten conform het landschappelijke ontwerp.

### Versterking zuidpunt van de zuidelijke zanddam

De versterking van de zuidpunt (indien aangeboden bij de EMVI) biedt een leefomgeving voor flora en fauna behorende bij een zandplaatmilieu en ondiep water. Er zijn voor de Opdrachtnemer geen onderhoudsverplichtingen na oplevering.

## 2.4 Contextbeschrijving

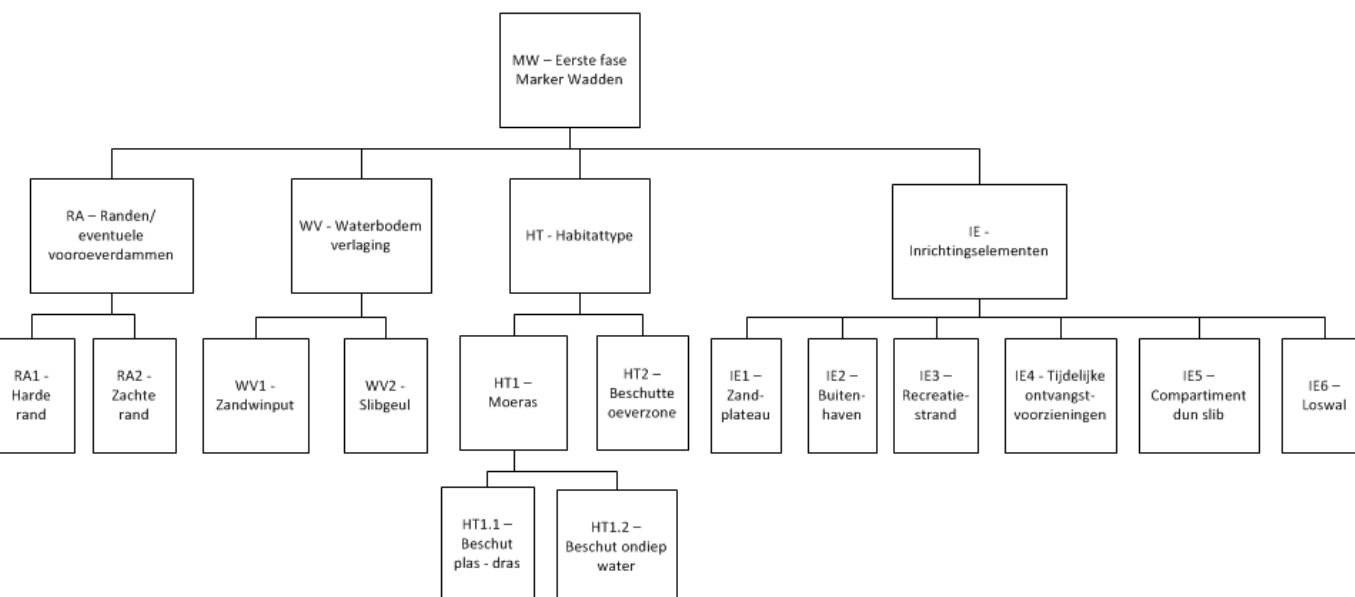
### 2.4.1 Positionering in bovenliggend systeem

Een manier om het systeem af te bakenen, is het positioneren van het beschouwde systeem in een groter geheel, het bovenliggende systeem.

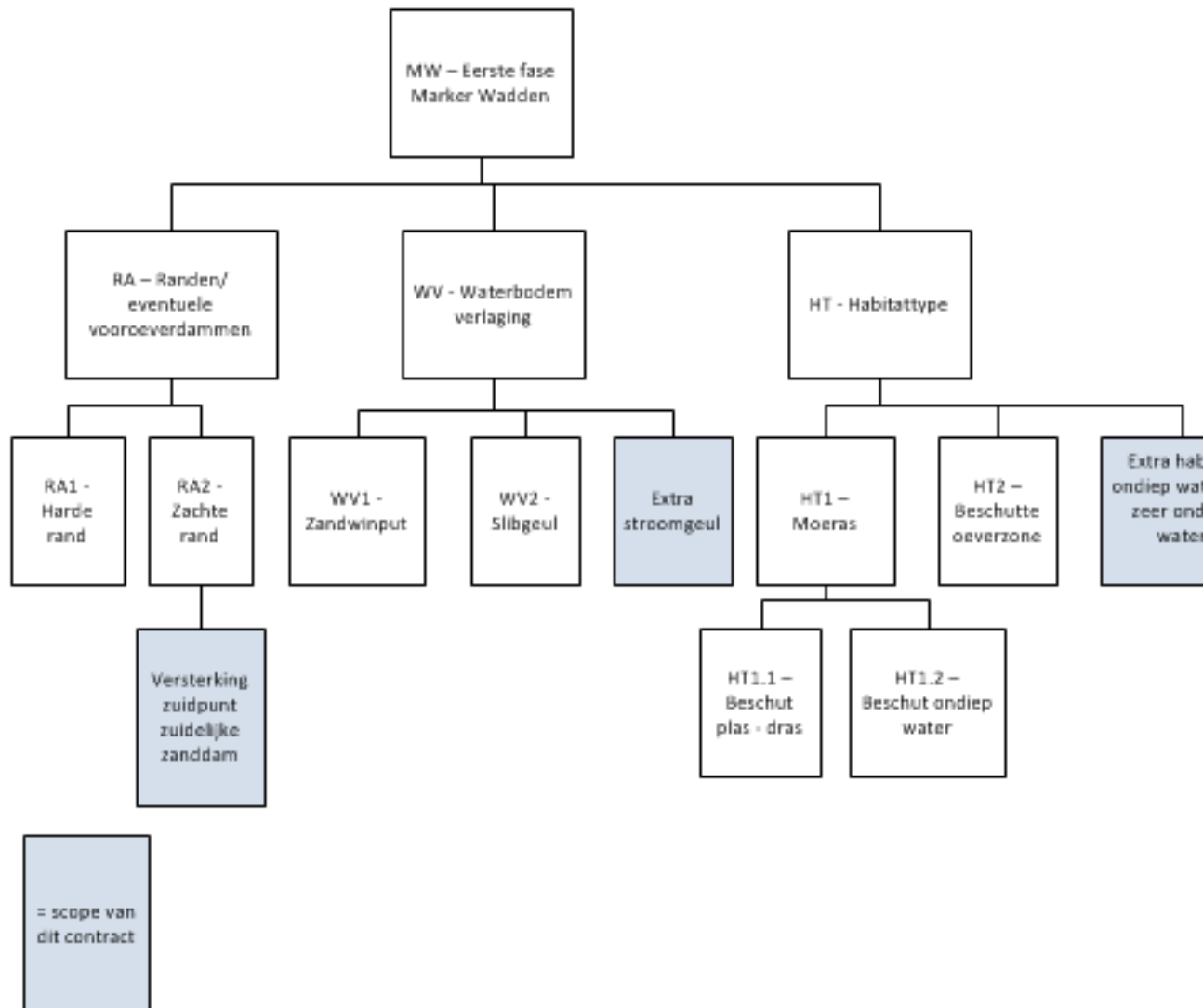
In onderstaande figuur is dit weergegeven door de "bestaat ten minste uit"-relaties aan te geven tussen het bovenliggende systeem en zijn onderliggende systemen.

Systeemdecompositie (veelal objectenboom) van het bovenliggende systeem.

In onderstaande figuur zijn de bestaande objecten van de Eerste fase Marker Wadden weergegeven.



In onderstaande objectenboom zijn de objecten van dit contract weergegeven in de objectenboom van het gehele systeem waarbij voor de overzichtelijkheid de inrichtingselementen zijn verwijderd.



#### 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 A "Contextdiagrammen".

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

**Contexttabel**

| <b>Stakeholders:</b>       | <b>Doel</b>  | <b>Wie</b>   |
|----------------------------|--|--|
| Bezoekers locatie          | Wil naar Marker Wadden kunnen varen                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opdrachtgever (RWS en NM)</li> <li>• Beheerder Natuurmonumenten</li> <li>• bezoekers</li> </ul>   |
| Hulpdienst                 | Naar plaats incident                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• KNRM</li> </ul>   |
| Nevenopdracht-nemers       | Geen overlast of hinder tijdens hun uitvoering ondervinden | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opdrachtnemer contract Eerste fase Marker Wadden, Boskalis</li> <li>• Opdrachtnemer realisatie Nederzetting Marker Wadden, partij nog onbekend</li> </ul> |
| Recreanten                 | Wil naar haven Marker Wadden kunnen varen                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passanten op eigen boot</li> <li>• Passanten op veerdienst</li> </ul>   |
| Overige netwerk beheerders | Eigen infrasysteem optimaal laten functioneren             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaarwegbeheerders</li> </ul>  |

**2.4.3****Systeemgrenzen**

De systeemgrenzen vormen de ruimtelijke afbakening van het systeem en worden in deze paragraaf duidelijk gemaakt via beschrijvingen en/of tekeningen en kaarten

De te realiseren objecten zijn weergegeven op tekening 1, landschappelijk-ontwerp met te realiseren objecten en voorwaarden, d.d. 22-01-2018.

**Object stroomgeul:**

De systeemgrenzen aan de stroomgeul zijn weergegeven op tekening 1. Op tekening 2 zijn van de hoekpunten de coördinaten weergegeven.

**Object habitat:**

De systeemgrenzen voor de habitats in de vakken A en B zijn bepaald door de aanwezige waterkerende dammen.

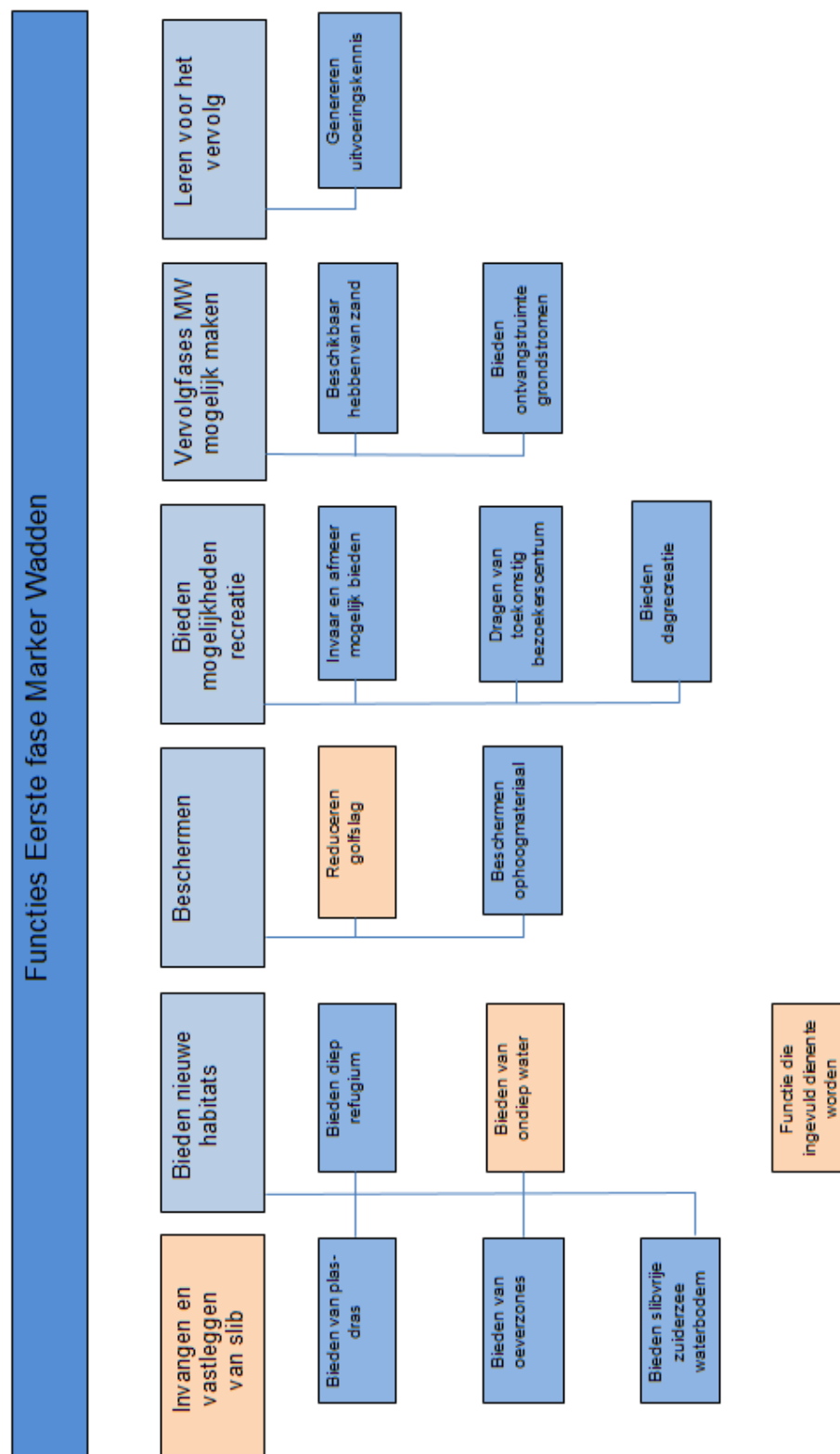
**Object versterking zuidpunt**

De systeemgrenzen voor de versterking zijn afhankelijk van de hoeveelheid aangeboden EMVI-zand. De zones waarbinnen het zand dient te worden aangebracht binnen de zones zoals op tekening 1 weergegeven.

**2.5****Functiebeschrijvingen**

In deze paragraaf zijn de functies van het systeem Marker Wadden beschreven. De prestaties met betrekking tot deze functies zijn verwoord in de eisen uit hoofdstuk 3.

In de onderstaande figuur is de functieboom voor de Marker Wadden opgenomen waarbij met een kleurduiding is aangegeven aan welke functies de Opdrachtnemer invulling dient te geven door de realisatie van de gevraagde objecten.



Figuur Functieboom Marker Wadden

De in te vullen functies zijn nader beschreven in paragraaf 2.2.

### 3 Systeemeisen

Dit hoofdstuk bevat de eisen die aan het systeem worden gesteld. Gezien de eenvoud van het Werk is er geen nader onderscheid gemaakt in functie, aspect of raakvlak-eisen. Omdat alle eisen gesteld zijn vanuit de Uitvoeringsorganisatie Eerste fase marker Wadden is een bronvermelding naar de stakeholder eveneens achterwege gelaten. Ten aanzien van de verificatiemethoden bij de eisen geldt dat deze keuze van de Opdrachtnemer zijn tenzij er een specifieke verificatiemethode in de eis is vermeld. In de tabel is achter de eisen de geldigheidsperiode geduid waarop de eis betrekking heeft, op de Realisatiefase (=R) en/of de Gebruikersfase (=G).

| <i>object</i>                  | <i>eis-ID</i> | <i>eis tekst met eventueel toelichting</i>   | <i>geldig<br/>heid</i> |
|--------------------------------|---------------|--|------------------------|
| 1)<br>Stroomgeul<br>en habitat | eis 1-a       | Het gebied tussen de ontgravingslocatie en de Eerste fase Marker Wadden dient tijdens de realisatiefase een vrije werk-scheepsdoorvaart te hebben van ten minste 150 m breed. <i>Toelichting: de werk-scheepsdoorvaart is uitsluitend bedoeld voor werkverkeer, schepen van Opdrachtgever, Natuurmonumenten, bevoegde gezagen e.d.</i> | R                      |
|                                | eis 1-b       | Landleidingentrace's dienen uitsluitend te liggen op de locaties die geduid zijn als "tracé" geduid op tekening 1.   | R                      |
|                                | eis 1-c       | Land-transport-leidingen op de zuidelijke dam dienen uitsluitend op de westzijde te liggen én op NAP+1,0m of hoger.  | R                      |
| 1.1)<br>Stroomgeul             | eis 1.1-a     | Alle ontgravingen dienen te liggen binnen het vlak "te realiseren stroomgeul" zoals geduid op Tekening 2. De hoekpunten van het vlak zijn geduid met coördinaten.  | R                      |
|                                | eis 1.1-b     | Uitvoering van de overeenkomst dient conform vergunning Ontgrondingwet, Waterwet, Natuurbeschermingswet en Omgevingswet te worden uitgevoerd. Rijkswaterstaat is vergunninghouder. De relevante vergunningsbepalingen en de scopeverdeling tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever zijn opgenomen in bijlage 1.                          | R                      |
|                                | eis 1.1-c     | Het omputten van materiaal binnen de ontgraving is toegestaan.   | R                      |
|                                | eis 1.1-d     | De winput moet zodanig ontworpen te zijn dat er geen risico is op instabiliteit van de randen van de Eerste fase Marker Wadden.  | R + G                  |
|                                | eis 1.1-e     | Het noordwest gelegen talud ter hoogte van het holoceen dient nooit steiler te zijn dan 1:4.<br><u>Verificatiemethode:</u><br>survey's   | R + G                  |



| <i>object</i>   | <i>eis-ID</i> | <i>eis tekst met eventueel toelichting</i>  | <i>geldig<br/>heid</i> |
|-----------------|---------------|---|------------------------|
|                 | eis<br>1.1-f  | Het noordwest gelegen talud ter hoogte van het pleistocene zand dient nooit steiler te zijn dan 1:5.<br><u>Verificatiemethode:</u><br>survey's  | R + G                  |
|                 | eis<br>1.1-g  | De stroomgeul heeft een diepte tussen de NAP-15,0m en NAP-40,0m.<br><u>Verificatiemethode:</u><br>survey's van in- en uitmeting   | G                      |
| 1.2)<br>Habitat | eis<br>1.2-a  | Minimaal 3.000.000 (zegge: drie miljoen) kubieke meter (kuubs) materiaal uit de stroomgeul, te bepalen als vaste kuubs in de ontgraving, dient in "vak A" en "vak B", zoals geduid op tekening 1, te zijn aangebracht.  | G                      |
|                 | eis<br>1.2-b  | Indien Opdrachtnemer meer materiaal wenst te verwerken in de Eerste fase Marker Wadden mag hij hierover in overleg treden met Opdrachtgever.<br><i>Toelichting: Voor Opdrachtgever is het al dan niet behalen van de beoogde verondiepingen conform het landschappelijke ontwerp leidend in de vraag of er extra materiaal in de Eerste fase Marker Wadden verwerkt kan worden.</i>   | G                      |
|                 | eis<br>1.2-c  | Het aanbrengen van materiaal in de vakken A en B dient uitsluitend hydraulisch plaats te vinden.  | R                      |
|                 | eis<br>1.2-d  | Lozingspunten op de dammen dienen te liggen op de plaats geduid op tekening 1. <i>Toelichting: het doel van de voorgeschreven locaties en hoeveelheden is dat er op die locaties plas-dras situatie gewenst zijn welke aansluiten bij het landschappelijke ontwerp.</i>   | R                      |
|                 | eis<br>1.2-e  | Per lozingspunt (A-1, A-2,... B-1, B-2, ...) dient de hoeveelheid m3 materiaal te zijn aangebracht zoals geduid in de tabel op tekening 1 waarbij in werkvolgorde de volgorde van de nummering aangehouden dient te zijn, te beginnen bij A1 en eindigen bij B7. De vermelde hoeveelheid kuubs mag maximaal 10 procent (+ of -) afwijken per lozingspunt. De totale hoeveelheid per vak mag maximaal 5 procent (+ of -) afwijken. | R                      |
|                 | eis<br>1.2-f  | De lozingspunten A1 tot en met A5, B1, B3 en B5 dienen ieders 3 spuitpunten te bevatten welke tussen de 20 en 50 m uit elkaar liggen. Deze 3 spuitpunten mogen gelijktijdig lozen.  | R                      |
|                 | eis<br>1.2-g  | De duinen van de zuidelijke dam mogen tijdens de realisatiefase deels verlaagd worden t.b.v. aanbrengen lozingspunten, mits de duinen op minimaal NAP+1,0m liggen.  | R                      |

| object        | eis-ID    | eis tekst met eventueel toelichting   | geldig heid |
|---------------|-----------|---|-------------|
|               | eis 1.2-h | In vak A dienen 2 retourwater-overstorten aangebracht te zijn op de locatie zoals geduid in tekening 1. Elk overstort dient te bestaan uit één verstelbare overstortkist en 2 overstortbuizen. De verstelbare overstortkist heeft een BOB (binnen-onderkant-Buis) op NAP-0,20m en is minimaal staal rond 800 mm. De 2 vaste lozingsleidingen naast de verstelbare overstortkist dienen een BOB (binnen-onderkant-Buis) op NAP+0,00m te hebben en zijn minimaal staal rond 800 mm. Aanleg, beheer, bediening en verwijdering van deze retourwater-overstorten geschiedt door de Opdrachtnemer.<br><i>Toelichting: doel van de ligging op/boven zomerpeil is dat het materiaal hoger aangebracht kan worden met als doel lokaal een plas-dras situatie te kunnen creëren.</i> | R           |
|               | eis 1.2-i | In vak B zal het retourwater aan de noordzijde van vak B over de dam lopen naar een compartiment welke in open verbinding staat met het Markermeer. De dam heeft een hoogte van circa NAP+0,30m en betreft een tijdelijke transportdam. Eventuele ontstane erosiegeulen in deze dam hoeven niet hersteld te worden.   | R           |
| 1.3) Zuidpunt | eis 1.3-a | Opdrachtnemer dient te voldoen aan de eisen onder object 1.3) "Zuidpunt" indien Opdrachtnemer "EMVI-zand" heeft aangeboden tijdens de aanbesteding op het inschrijvingsbiljet.  | G           |
|               | eis 1.3-b | Het EMVI-zand dient zijn aangebracht binnen één van de drie zones "zone EMVI-zand" zoals geduid op tekening 1, waarbij de keuze van de zone wordt bepaald door de totaal aangeboden hoeveelheid.  | G           |
|               | eis 1.3-c | Indien de aangeboden hoeveelheid EMVI-zand minder dan 150.000 m3 bedraagt, zal de vorm en precieze locatie binnen de geduide zone door de Opdrachtgever worden aangewezen waarbij het zand altijd zal aansluiten op het bestaande strand.   | R + G       |
|               | eis 1.3-d | Indien de aangeboden hoeveelheid EMVI-zand 150.000 m3 of meer bedraagt maar minder dan 375.000 m3 dan dient het zand als een zandbank aangebracht te worden met 300 m3/m waarbij de lengte van de zandbank de resultante is van de aangeboden hoeveelheid.  | R + G       |
|               | eis 1.3-e | 4. Indien de aangeboden hoeveelheid EMVI-zand 450.000 m3 of meer bedraagt dan dient het zand als een zandbank te worden aangebracht over een lengte van 1.250 m waarbij de hoeveelheid per strekkende meter de resultante is van de aangeboden hoeveelheid.   | R + G       |

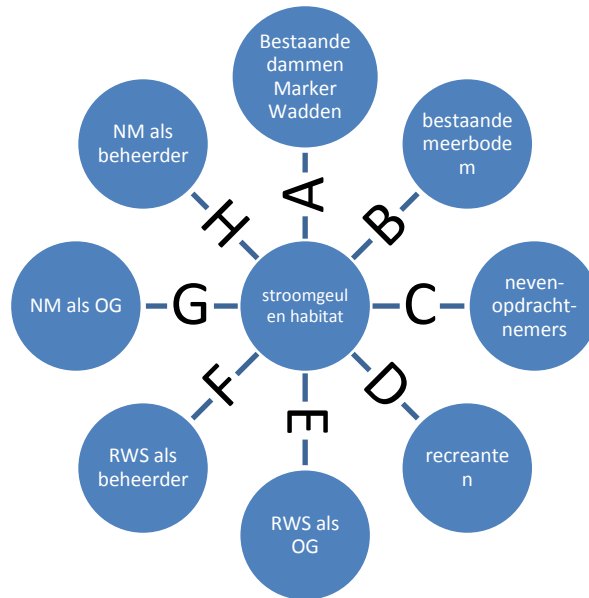
| <i>object</i> | <i>eis-ID</i> | <i>eis tekst met eventueel toelichting</i>                            | <i>geldig<br/>heid</i> |
|---------------|---------------|---|------------------------|
|               | eis<br>1.3-f  | Het EMVI-zand dient een gemiddelde D50 te hebben van minimaal 200 µm. | G                      |

## Bijlage A Stakeholders

Deze tabel geeft een overzicht van de stakeholders die genoemd zijn bij de eisen in deze specificatie.

| <b>Stakeholder</b> | <b>Beschrijving</b>  |
|--------------------|--|
| Opdrachtgever      | Rijkswaterstaat in samenwerking met Natuurmonumenten.  |
| Opdrachtnemer      | Diegene waaraan de realisatie van onderhavige contract de opdracht is verleend   |
| Boskalis           | Opdrachtnemer van het werk "Realisatie Eerste fase Marker Wadden"  |
| recreanten         | Personen die rondom de Marker Wadden recreëren en mogelijk (al dan niet bevoegd) door het werkgebied van de Opdrachtnemer gaan varen |
|                    |  |

## Bijlage B Contextdiagram



- A Opdrachtnemer dient gebruik te maken van de dammen om materiaal in de habitats aan te kunnen brengen
- B De bestaande meerbodem bepaald de eigenschappen van de te ontgraven grond
- C De vaar-zone tussen de stroomgeul en de dammen wordt ook gebruikt door nevenopdrachtnemer Boskalis  
incidenteel zal Boskalis ook de dammen moeten gebruiken als transportroute voor beheer en onderhoud
- D recreanten varen op het Marker Meer en kunnen in gevaar komen als zij het werkgebied benaderen/betreden met een boot
- E RWS PPO is Opdrachtgever van het Werk "realisatie extra stroomgeul en habitat"
- F RWS Midden Nederland is de beheerder van het Marker Meer
- G NM is medeopdrachtgever van het Werk "realisatie extra stroomgeul en habitat"
- H NM is de beheerder van de Eerste fase Marker Wadden incl de extra stroomgeul en habitat

## Bijlage C Systeemdecompositie

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

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

| <b>Systemen waar het systeem extra stroomgeul en habitat Eerste fase Marker Wadden in de verschillende perioden ten minste uit bestaan:</b> | <b>Aanvangssituatie</b> | <b>Realisatiefase</b><br>Periode vanaf aanvang<br>Werkzaamheden tot<br>aan de datum van<br>oplevering. | <b>Gebruikersfase</b> De<br>periode waarin het<br>systeem in gebruik is<br>beginnend op de<br>datum van oplevering. |
|---|-------------------------|--|---|
| systeem extra stroomgeul en habitat Eerste fase Marker Wadden   |                         | X  | X   |
| Stroomgeul  |                         | X  | X   |
| Habitat in vak A en B   |                         | X  | X   |
| versterking zuidpunt van zuidelijke zanddam   |                         | X  | X   |

**X = Systeem is aanwezig in de betreffende periode.**

## Bijlage D Areaalinformatie

1. De Opdrachtgever wijst de Opdrachtnemer erop dat dat in de drie winputten die voor de Eerste fase Marker Wadden zijn geëxploiteerd, in de diepere zandlagen daarvan, keien/stenen zijn aangetroffen die enigszins belemmerend werkten op de winning.
2. De survey van de Eerste Fase Markerwadden is weergegeven in bijgevoegde bestand: "52812492-171221-Surv-Module\_A-D\_6000\_001"

## Bijlage E Achtergrondinformatie: eindbeeld Marker Wadden 2030

Deze bijlage geeft als achtergrond informatie weer wat het beoogde eind beeld van de Marker Wadden is.

### Eindbeeld 2030 Marker Wadden

Natuurmonumenten is de initiatiefnemer voor Marker Wadden. De ambitie is dat rond 2030 een uitgestrekte archipel tot ontwikkeling is gebracht die zich uitstrekt van Lelystad tot aan Enkhuizen over een strook van ca. 6 km breed, grenzend aan de Houtribdijk. De archipel fungeert als slibinvangend systeem en draagt – mede daardoor – bij aan de productiviteit en ecologisch herstel van het Markermeer. De kosten van dit eindbeeld zijn van dien aard dat de ambitie alleen fasegewijs tot ontwikkeling is te brengen.

Figuur 4 Impressie eindbeeld Marker Wadden

