

Marker Wadden: van pilot naar opschaling

Financierings- en inkoopstrategie voor de verbetering van ecologie en waterkwaliteit

Werkdocument – Working paper



Marker Wadden: van pilot naar opschaling

Financierings- en inkoopstrategie voor de verbetering van ecologie en waterkwaliteit

Auteur(s)

Lieke Hüsken

Marker Wadden: van pilot naar opschaling

Financierings- en inkoopstrategie voor de verbetering van ecologie en waterkwaliteit

Opdrachtgever	KIMA Toegepast Onderzoek
Contactpersoon	
Referenties	
Trefwoorden	Marker Wadden; KIMA; Financiering; Inkoop; Pilot; Opschaling;

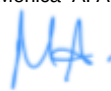
Documentgegevens

Versie	0.1
Datum	26-06-2020
Projectnummer	11202559-013
Document ID	-
Pagina's	46
Status	voorlopig Dit document is een voorlopig rapport en uitsluitend bedoeld voor discussiedoeleinden. Aan de inhoud van dit rapport kunnen noch door de opdrachtgever, noch door derden rechten worden ontleend.

Colofon

Auteur: Lieke Hüsken

Met input van: Stéphanie IJff (Deltares), Camilo Benitez Avila

Doc. Versie	Auteur	Controle	Akkoord	Publicatie
Versie 1.0	Lieke Hüsken 	Mónica A. Altamirano 		30-06-2020

Samenvatting

Marker Wadden is een uniek natuur- en recreatiegebied in ontwikkeling. De natuureilanden zijn aangelegd met zand, klei en slib uit het Markermeer. Dit project moet een bijdrage leveren aan het natuurherstel van het Markermeer. Op deze nieuwe groep eilanden met natuurlijke oevers komt nieuwe natuur tot ontwikkeling, zowel onder als boven water. Het doel is om dit een natuurparadijs voor vissen en vogels te laten zijn én een recreatie-eiland.

Voor u liggen de eerste resultaten van een onderzoek naar mogelijke financierings- en inkoopstrategieën voor maatregelen ten behoeve van de verbetering van ecologie en waterkwaliteit. Het project Marker Wadden is de casus welke centraal staat in dit rapport. Het onderzoek is onderdeel van het KIMA onderzoeksprogramma en gaat in op de volgende twee onderzoeksvragen: *1) Hoe kan een gezamenlijke Publiek-Private financieringsconstructie voor de Marker Wadden worden vormgegeven? en 2) Welke (innovatieve) inkoopstrategie kan worden ingezet om de aanleg van de (toekomstige) Marker Wadden te bewerkstelligen?*

Het rapport presenteert de eerste inzichten ten behoeve van een implementatie strategie voor het opschalen van de Marker Wadden. De aanpak is gebaseerd op het Financing Framework for Water Security, en bestaat uit enerzijds analytisch onderzoek en anderzijds *serious gaming* technieken. De strategische doelen van publieke en private partners zijn vergeleken met de (ecosysteem)diensten van het project. Ook wordt een indicatie gegeven van de betrouwbaarheid van levering van deze diensten d.m.v. 'technological readiness levels'.

Dit onderzoek i) toont het belang van het *vooraf* helder formuleren van de gewenste en verwachte diensten van het project, ii) bevestigt de behoefte aan een duidelijke hiërarchie in de geleverde diensten, om de 'trade-off' tussen de diensten te begrijpen en om tegengestelde belangen te voorkomen, en iii) benadrukt het nut om zicht te hebben op de onzekerheden in deze diensten, zodat risico's op een juiste manier gespreid kunnen worden tussen publieke en private partners.

Overheidsfinanciering was essentieel in de realisatie van Marker Wadden fase 1. Om dit concept op te kunnen schalen, kan een 'blended finance approach' worden toegepast om de schaarse publieke middelen strategisch toe te passen en aan te vullen met private financiering. Met deze aanpak zouden 'Public-Private Partnership contracten' van grote meerwaarde zijn. Deze inzichten zijn van nut voor het opschalen van Marker Wadden en andere Building with Nature projecten.

Summary

The Marker Wadden are an archipelago of nature islands that have been built to restore ecological quality and biodiversity in the Markermeer lake. The islands provide a diversity of habitats (above and below the waterline) and they are designed help to solve the turbidity problems in the lake by trapping sediment and using it as a resource to build these and future islands. The construction of the Marker Wadden started in 2015. The current project is nearing completion and with that, the first 500 hectares of islands will be in place. Preparations and plans for the second phase of the Marker Wadden – the intention is to develop islands in 10% of the Markermeer lake- are currently being developed.

The Markermeer lake, a Natura 2000 site and a valuable ecological and recreational asset, is located to the north of the Randstad, a region that includes Amsterdam and Almere. Nature in the region is under pressure and so there is a threat of restrictions in spatial development as a result of the enforcement of nature legislation. This means that improving natural values in the Markermeer lake is necessary for future socio-economic and spatial development in the region.

This study drew on the Financing Framework for Water Security approach, as well as serious-gaming techniques, to analyze this large-scale pilot project. The resulting insights can be used as a basis to advance a collaborative process for the drafting of a financing and implementation strategy for upscaling. The strategic goals of the public and private partners of the project were compared to the actual services delivered by the project. Different services delivered by this project were identified, valued (according to potential revenue streams) and matched to the beneficiaries. Additionally, an indication of the reliability of the service delivery was assessed by using the technological readiness level metrics.

The study i) illustrates the importance of clarifying in advance the desired and expected services delivered by the project, ii) confirms the need for a clear hierarchy in service delivery in order to understand trade-offs and prevent conflicting interests, and iii) emphasizes the usefulness of understanding the uncertainties affecting the desired services for the proper allocation of risk to the public, private and operational partners. Government funding has been vital to make Marker Wadden phase 1 possible. Nevertheless, to ensure the upscaling of these techniques and the longterm financial sustainability it is important to adopt a blended finance approach in which scarce public sources can be used strategically to leverage private financing. Within this approach PPP contracts could be of great added value. These insights are useful for the upscaling of the Marker Wadden and in the Dutch context, while after acknowledging the difference in institutional context, some of these lessons can also inform the development of NBS projects in other settings.

Inhoud

Samenvatting	4
Summary	5
1 Inleiding	7
1.1 De casus: Het Markermeer en de Marker Wadden	7
1.2 Het onderzoeksprogramma KIMA	10
1.3 De uitdaging: opschalen van de Marker Wadden	11
1.4 Leeswijzer	12
2 “Mixed Research Approach” voor impact en draagvlak	13
2.1 A. Analytische aanpak	13
2.2 B. Spel simulatie	16
2.3 Key concepts uitgelegd	16
2.4 Innovatiegericht inkopen – de mogelijkheden	19
3 Analytische aanpak - resultaten	23
3.1 Analyse van de projectdoelen	23
3.2 Bepalen typologie van de geleverde diensten	27
3.3 Analyse van Technology Readiness Levels	29
3.4 Impact analyse	31
4 Game simulation: resultaten	35
4.1 Inzicht in dynamiek DBFM contract	35
4.2 Inzicht in governance aspecten: kennis, communicatie en cultuur	35
4.3 Inzichten voor de Marker Wadden	36
5 Aanbevelingen	37
5.1 Doelen en functionele specificatie	37
5.2 Geleverde diensten door de aanleg van de Marker Wadden	38
5.3 Impact en stakeholder belangen	38
5.4 TRL en aanbestedingsprocedures	39
6 Vervolg onderzoek	40
7 Referenties	42
8 Bijlagen	43

1 Inleiding

Voor u liggen de eerste resultaten van een onderzoek naar mogelijke financierings- en inkoopstrategieën voor maatregelen ten behoeve van de verbetering van ecologie en waterkwaliteit. Het project Marker Wadden, uitgevoerd om de ecologie en waterkwaliteit van het Markermeer te verbeteren, is de casus welke centraal staat in dit onderzoek. Dit onderzoek is onderdeel van het KIMA onderzoeksprogramma (nadere toelichting in paragraaf 1.2) en gaat in op de volgende twee onderzoeksvragen:

1) Hoe kan een gezamenlijke Publiek-Private financieringsconstructie voor de Marker Wadden worden vormgegeven?

2) Welke (innovatieve) inkoopstrategie kan worden ingezet om de aanleg van de (toekomstige) Marker Wadden te bewerkstelligen?

Beide onderwerpen, financiering en inkoop, zijn een belangrijk onderdeel van het opstellen van een implementatiestrategie. Het concept van de Marker Wadden is ontwikkeld als een “nature-based” of “building with nature” type infrastructuur. Het betreft een innovatief project. Naast onderzoek naar de ecologische en technische potentie van het opschalen van een dergelijk project, is het ook noodzakelijk om ditzelfde te onderzoeken vanuit een economisch en financieringsperspectief.

In dit onderzoek worden de eerste inzichten gegenereerd ten behoeve van een implementatie strategie voor het opschalen van de Marker Wadden. Dit wordt gedaan doormiddel van enerzijds analytisch onderzoek en anderzijds serious gaming technieken. Het betreft vooralsnog een werkdocument omdat er nog aanvullende onderzoeks- en validatieactiviteiten op de planning staan:

- ➔ Een verdiepende studie naar de (kwantificering van) economische en maatschappelijke baten van de geleverde diensten.
- ➔ Van theorie naar praktijk: Valideren, wijzigen, en/of aanvullen van de deskstudie resultaten door inzichten van de stakeholders mee te nemen.

Het huidige werkdocument is bedoeld om de tot nu toe opgedane kennis te delen en hier tijdens de stakeholdergesprekken op in te gaan. Na afronding van de aanvullende onderzoeksactiviteiten zal er een nieuwe versie worden gepubliceerd. In Hoofdstuk 6 wordt een nadere omschrijving gegeven van de vervolgactiviteiten¹.

1.1 De casus: Het Markermeer en de Marker Wadden

1.1.1 De problematiek in het Markermeer

Het Markermeer is ontstaan in 1976 met aanleg van de Houtribdijk tussen Enkhuizen en Lelystad. Daarvoor maakte het gebied deel uit van het IJsselmeer en voor 1932 vormde het een deel van de Zuiderzee. Door de aanleg van dammen en dijken en ontginningen heeft het Markermeer nauwelijks natuurlijke oevers en is het meer niet langer verbonden met de zee of een rivier. De ecologische kwaliteit van het Markermeer is gedurende de laatste decennia verslechterd (Van Riel, et al., 2019). De verslechtering van de waterkwaliteit en de ecologische kwaliteit komt met name door afsluiting van het meer door de Houtribdijk (Noordhuis, 2014). Volgens Natuurmonumenten heeft zich op veel

¹ Voor vragen of suggesties rondom de vervolg activiteiten kan contact opgenomen worden met Lieke Hüsken (lieke.huesken@deltares.nl)

plaatsen een dikke slibdeken afgezet op de bodem wat weer gevolgen heeft voor het bodemleven (Natuurmonumenten, 2019). Daarbij komt dat wind en golven in het ondiepe meer het water troebel maakt doordat slib opwoelt van de bodem (Kaffener, 2019). Al deze problemen hebben er toe geleid dat de vis- en vogelstand sterk zijn achteruitgegaan (Noordhuis et al., 2014). Dergelijke problemen komen op meer plekken voor, zowel in Nederland als in de rest van de wereld en hebben negatieve gevolgen voor mens, natuur en economie.

1.1.2 De bestuurlijke en juridische context

In en rondom het gebied gelden verschillende wetten, richtlijnen, beleidsdoelen en structuurvisies (hier wordt een compleet overzicht van gegeven in (IJff, et al., 2020)). Het Markermeer maakt bijvoorbeeld deel uit van het Natura2000² netwerk en is daarmee een beschermd natuurgebied. Het doel van Natura 2000 is de achteruitgang van natuurwaarden te stoppen en de unieke aspecten ervan te behouden en zo nodig te herstellen. In dit gebied gelden natuur instandhouding doelstellingen voor habitattypen, habitatrichtlijnsoorten, broedvogel- en niet-broedvogelsoorten (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2020). Daarnaast geldt de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)³ waardoor chemische en ecologische kwaliteitsdoelen ook een rol spelen.

Door het weghalen van het slib, en het nuttig toepassen ervan kunnen mens, natuur en economie profiteren (KIMA, 2019). Juist het verbinden van deze belangen speelde ook bij Marker Wadden een essentiële rol: In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2011) wordt de boven genoemde drievoudige opgave benoemd als integrale opgave van nationaal belang: “Opgaven van nationaal belang in dit gebied zijn: (...) Het mogelijk maken van de drievoudige schaa sprong in het gebied Amsterdam-Almere-Markermeer (woningbouw, werkgelegenheid, infrastructuur en groen/blauw) samen met betrokken overheden” (RRAAM, 2013). De grondgedachte in de Rijksstructuurvisie is dat de opgave gerealiseerd wordt “door te starten met de realisering van het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem, vóór dat andere ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt” (RRAAM, 2013). Natuurherstel in het Markermeer is mede van belang om restricties op economische groei en ruimtelijke ontwikkeling, als gevolg de wetten en richtlijnen, in de omliggende gebieden te voorkomen.

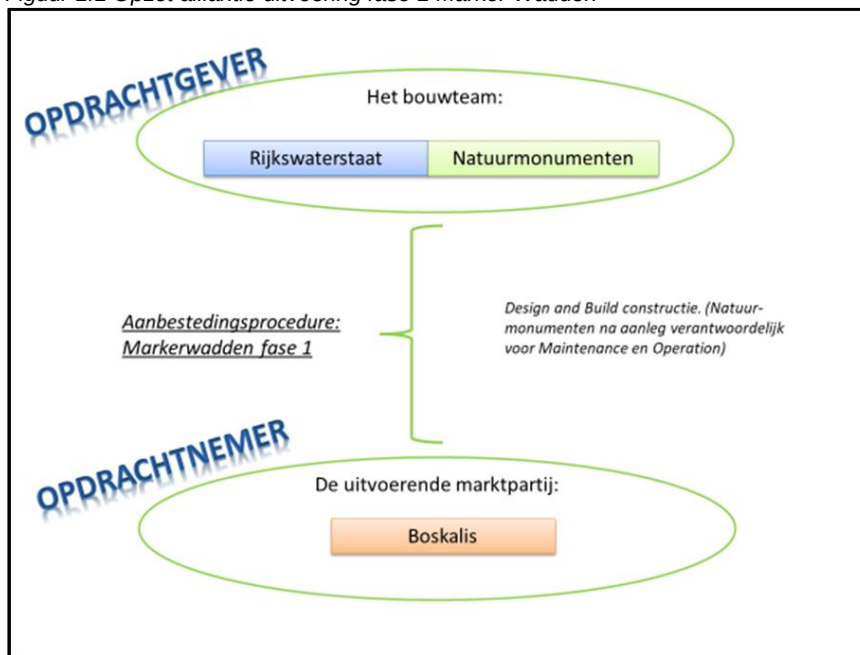
1.1.3 PPS bij de Marker Wadden

De uitvoering van de Marker Wadden is opgezet als alliantie (Figuur 1.1). Een alliantie (bouwteam) is een vorm waarbij de opdrachtgever en de opdrachtnemer als een bouwteam samen optrekken. (zie ook 2.4.1) De twee partijen staan niet meer tegenover elkaar. Gezamenlijk worden optimalisaties in het ontwerp gezocht en worden risico's gedeeld. Partijen kunnen kennis bundelen en elkaar aanvullen. Hierdoor kunnen voordelen als tijd en kostenreductie worden gerealiseerd. Rijkswaterstaat en Natuurmonumenten hebben geen opdrachtgever/-nemer relatie maar zijn samen opdrachtgever.

²Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. In juridische zin komt Natura 2000 voort uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. De bescherming van waardevolle natuurgebieden, waaronder Natura 2000-gebieden en beschermde Natuurmonumenten, is in Nederland via de Natuurbeschermingswet 1998 geregeld. Het doel van Natura 2000 is de achteruitgang van natuurwaarden te stoppen en de unieke aspecten ervan te behouden en zo nodig te herstellen. (IJff, et al., 2020)

³ De hoofddoelstelling van de KRW is de chemische en ecologische kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater op orde te brengen. Voor alle waterlichamen gelden chemische en ecologische doelen.

Figuur 1.1 Opzet alliantie uitvoering fase 1 Marker Wadden



1.1.4

De doelen van de Marker Wadden

Het projectdoel van de aanleg van de eerste eilanden groep was om de ecologische toestand van het Markermeer te verbeteren door middel van het deels vastleggen en deels invangen van slib en het met slib en ander bodemmateriaal realiseren van een moerasgebied in de vorm van een natuureiland, met een na te streven areaal van circa 500 hectare, ter bevordering van de habitatdiversiteit (Figuur 1.2). Daarnaast is het doel het ontwikkelen van nieuwe methoden om met slib of ander zacht materiaal efficiënt natuurgebieden aan te leggen. Dit is het gezamenlijke doel van Natuurmonumenten, het ministerie van Infrastructuur en Milieu, het ministerie van Economische Zaken en Provincie Flevoland, en dient door de realisatie van de in Tabel 1.1 opgenomen realisatiedoelen (VES , 2015) bereikt te worden.

Figuur 1.2 Luchtopname foto Marker Wadden (Ecoshape, 2019)



Tabel 1.1 Realisatiedoelen eerste fase Marker Wadden (VES , 2015)

1. Vogelparadijs • <u>Voedselrijk</u> (eutroof) <u>moeras</u> in de vorm van een (of meerdere) natuureiland(en); bestaande uit grotendeels 'plas-dras' (waterdiepte op en rondom de waterlijn) en 'ondiep water'; • Beschermd door een <u>rand</u> waar natuurlijke processen als <u>erosie</u> en <u>sedimentatie</u> ruimte krijgen, mits de <u>beschermende werking</u> zodanig is dat onder maatgevende omstandigheden het achterliggende moerasgebied voor het overgrote deel behouden blijft; • Met een 'veilig bereikbaar' recreatief concentratiepunt, bestaande uit een <u>aanlegvoorziening</u>, een locatie waar een <u>ontvangstgebouw</u> geplaatst kan worden, een <u>recreatiestrand</u> en mogelijkheden om vandaaruit <u>lopend</u> het eiland te beleven. Dit maakt de beleving van de omgeving van de Marker Wadden als vogelrijk natuureiland mogelijk, zowel <u>vanaf water als land</u>.
2. Verbetering watersysteem • Zoveel mogelijk <u>mobiel slib immobiliseren</u>, invangen in putten en geulen, en <u>toepassen</u> van slib als <u>bouwstof</u> in of rond het natuureiland zodat het project bijdraagt aan het ecologisch beter functioneren van het Markermeer; • Het creëren van <u>golfluwte</u> door vorm en ligging van het eiland t.o.v. de heersende windrichting waardoor <u>slib natuurlijk bezinkt</u> in het gebied tussen eiland en Houtribdijk; • Het verrijken van het Markermeer met <u>diepe gedeelten</u> (putten en geulen) en ondiepe, natuurlijke <u>moeras- en oeverzones</u> waardoor <u>goed functionerende habitats</u> ontstaan in de vorm van visgronden, mosselbanken, ondiep en diep water.
3. Leren en kennis genereren voor volgende fasen • Deze eerste fase dient als <u>vliegwiél</u> voor de volgende fasen. Tussen het natuureiland en de Houtribdijk is voldoende ruimte aanwezig voor de ontwikkeling van nieuwe eilanden, waardoor deze in de bestaande luwte gebouwd kunnen worden. De <u>lessen</u> die in de eerste 'innovatieve' fase geleerd worden over bijvoorbeeld de wijze waarop gebouwd kan worden met slib, dragen bij aan <u>efficiëntere aanleg</u> in de vervolgfases; • <u>Innovatieve methodieken</u> zijn nodig om het project binnen budget te kunnen realiseren. Het contract zal dan ook maximaal ruimte bieden om <u>innovatieve uitvoeringsmethodes</u> mogelijk te maken; • Monitoring: Verwachte <u>processen rond het invangen van slib</u> in geulen en putten en het door sedimentatie vastleggen van slib in het luwtegebied tussen eiland en Houtribdijk zullen worden gemonitord om aard en omvang nader vast te stellen.
4. Kostenminimalisatie voor onderhoud in toekomst • Eenvoudige <u>toegang tot zand</u> (zandwinning in nabije omgeving (geulen/zandwinputten); • Robuust en een <u>zelf onderhoudend</u> systeem.

1.2 Het onderzoeksprogramma KIMA

Tijdens de bouw van de Marker Wadden kan en wordt er veel kennis gegenereerd en verzameld. Het Kennis- en Innovatieprogramma Marker Wadden (KIMA) gaat over alle kennisontwikkeling rondom de Marker Wadden. KIMA gaat over i) toegepast onderzoek, ii) wetenschappelijk onderzoek (inclusief het onderzoeksprogramma Natuur in Productie) en iii) het Monitoring en Evaluatieprogramma van Marker Wadden (MEP). KIMA is opgebouwd rond drie onderzoeksthema's (KIMA , 2019). In onderstaande paragrafen wordt kort toegelicht welke onderwerpen er aan bod komen in deze drie thema's.

Thema 1. Bouwen met slib en zand.

Binnen het thema bouwen met slib en zand wordt onderzocht hoe de samenstelling van het slib en de manier van aanbrengen de consolidatie -en draagkrachtontwikkeling beïnvloeden. Hoe creëer je de meeste natuurwaarden? De eilanden van Marker Wadden bestaan uit twee soorten slib: dun slib en holocene klei. Het dunne slib komt van de bodem van het Markermeer. De holocene klei is steviger materiaal uit het Markermeer. Dit is gebruikt voor de aanleg van de eerste eilanden. Het dunne slib gaat in de toekomst gebruikt worden voor het onderhoud en de verdere uitbouw van de Marker Wadden. Het onderzoek richt zich daarom primair op kennisontwikkeling over bouwen met dit dunne slib.

Thema 2. Ecosysteem van waarde.

Binnen het thema Ecosysteem van waarde wordt gekeken naar

- Wat is de bijdrage van de verschillende oppervlaktewater/wetland habitats op en binnen de Marker Wadden aan het voedselaanbod (kwaliteit en kwantiteit) voor vogels, en hoe, op welke schaal, met welk materiaalgebruik, en natuur- en waterbeheer kan deze bijdrage vergroot worden?
- Wat betekent een mogelijke vergroting en verbetering van dit voedselaanbod voor de vogelaantallen en de diversiteit in vogelsoorten?

Thema 3. Adaptieve governance.

Voor de aanleg van de Marker Wadden is niet alleen technische kennis nodig over het bouwen met slib en ecosystemen, maar ook inzichten in besluitvorming, financiële constructies, samenwerkingsvormen en juridische aspecten. Deze aspecten komen in het thema Governance aan bod. De onderzoeksonderwerpen die in dit thema aan bod komen zijn

- a) Aanbestedingsprocessen en financiering voor innovaties.
- b) Het realiseren van een adaptieve governance aanpak voor het beheer van Marker Wadden.
- c) Ontwikkelen van een Marker Wadden serious game.

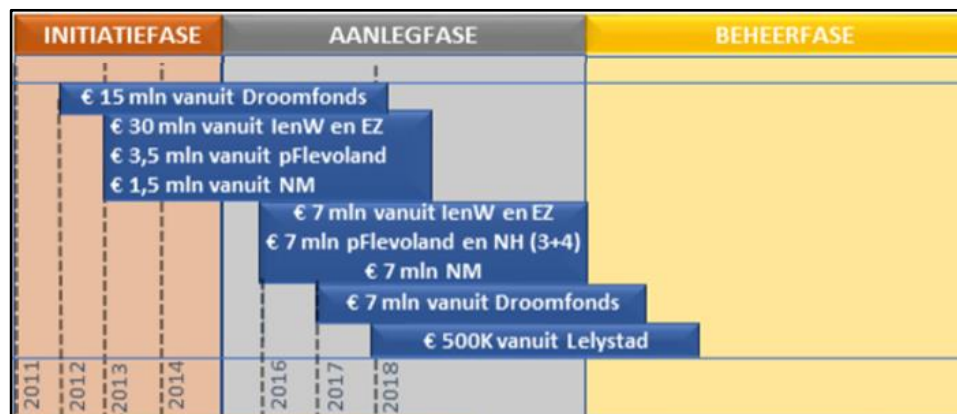
Voor u ligt het rapport over Thema 3, onderwerp a: Aanbestedingsprocessen en financiering voor innovaties.

1.3 De uitdaging: opschalen van de Marker Wadden

Voor de aanleg van de Marker Wadden is ruim 75 miljoen euro geïnvesteerd door publieke en private partijen (Figuur 1.3). Hiervan kwam 30,5 miljoen euro van private partijen (Natuurmonumenten en het Droomfonds van de postcode-loterij) en ruim 45 miljoen van publieke partijen (ministerie IenW, Provincie Flevoland, Provincie Noord Holland, en de gemeente Lelystad). Met deze totale investering is er een eilandengebied aangelegd van ongeveer 800 hectare.

In de ontwikkelingsvisie van Nationaal Park Nieuwland (2019) is een gezamenlijke ambitie vastgelegd om in 10% van het Markermeer eilanden aan te leggen. Dat komt neer op ongeveer 7000 hectare. De benodigde toekomstige investering om de ontwikkelvisie van het gebied te realiseren zal significant zijn, ondanks de kennis en ervaringen die al is opgedaan bij de aanleg van deze eerste eilanden groep.

Figuur 1.3 Financiering van Marker Wadden (IJff, et al., 2020)



Zoals in Figuur 1.3 te zien is, is de gemaakte financiële investering door de verschillende partijen uitgespreid over meerdere fases van het project. Bij aanvang, en zo ook vastgelegd in de samenwerkingsovereenkomst, moest er gedurende het project nog additionele geldmiddelen

worden geworven. De verwachting was dat dit aanvullende deel van de investering door het bedrijfsleven en EU-fondsen gedekt zou worden. Dit was niet gelukt. Hierdoor ontstond de situatie dat er aanvullende investering bij de reeds betalend partijen vandaan moest komen.

Naast de gebleken uitdaging om voor het huidige uitvoeringsproject de financiering rond te krijgen en de opgave om de ambitie uit de ontwikkelvisie van Nationaal Park Nieuwland te realiseren waarvoor ook de nodige financiële middelen verzameld moeten worden, speelt ook het innovatieve karakter van het project een belangrijk rol. Financiering van innovatieve projecten gaat vaak gepaard met meer risico's en onzekerheden. *“Er bestaat spanning tussen innovatie en de wens om projecten op tijd, binnen budget en zonder al te veel risico's te realiseren. Innovatie kent nu eenmaal risico's en heeft ruimte nodig. Om te innoveren, is het noodzakelijk de mogelijkheid van mislukking te accepteren”* (Rijkswaterstaat, 2014). Afspraken maken over de verdeling van risico's en verantwoordelijkheden, maar ook over bijvoorbeeld intellectueel eigendom zijn essentieel voor het mogelijk maken van opschaling van innovatieve projecten naar “mainstream” projecten. Hiervoor is een op maat gemaakte inkoop- en financiering strategie essentieel.

Uit bovenstaande voorbeelden blijkt de revelatie van een onderzoek dat ingaat op mogelijke (toekomstige) financieringsconstructies implementatie/inkoop strategieën. De inzichten die voort komen uit dit onderzoek, waarin gekeken wordt naar de totstandkoming van de aanleg van de “Eerste Fase” van de Marker Wadden, specifiek vanuit een financieringsperspectief, geven richting aan het vormgeven van de mogelijke vervolgfases van de Marker Wadden. De opgedane kennis kan ook in andere soortgelijke projecten worden ingezet.

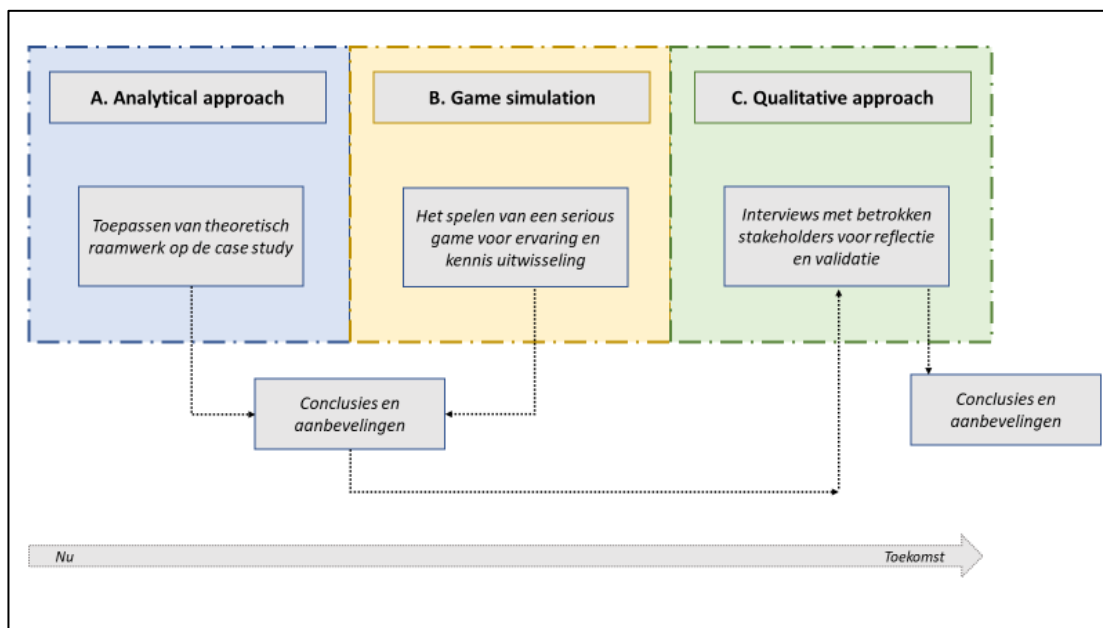
1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt er in hoofdstuk 2 uitleg gegeven over de opzet van het onderzoek. In dit hoofdstuk worden ook de belangrijkste concepten en termen die in dit onderzoek aan bod komen nader toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de resultaten gepresenteerd van het analytische onderzoek waarin de case studie systematisch wordt 'ontleed'. Hoofdstuk 4 gaat in op de resultaten van het spel en de inzichten voor het opschalen van de Marker Wadden die voortkomen uit het spel. De aanbevelingen komen aan bod in hoofdstuk 5 en het vervolg onderzoek wordt in hoofdstuk 6 nader toegelicht.

2 “Mixed Research Approach” voor impact en draagvlak

Dit onderzoek betreft praktijk gedreven onderzoek, deels met een evaluatief karakter. Het onderzoek is opgezet om lessen te trekken uit de praktijk (ervaring) en om met de relevante stakeholders de getrokken lessen te valideren en waar mogelijk de voortschrijdende inzichten direct toe te kunnen passen. Dit heeft geleid tot een zogeheten *mixed research* aanpak waarin verschillende onderzoeksactiviteiten samen gebracht worden (Figuur 2.1).

Figuur 2.1 Visualisatie van Research Design



De onderzoeksvragen die aan dit werk ten grondslag liggen zijn nogmaals:

- 1) *Hoe kan een gezamenlijke Publiek-Private financieringsconstructie voor de Marker Wadden worden vormgegeven?*
- 2) *Welke (innovatieve) inkoopstrategie kan worden ingezet om de aanleg van de (toekomstige) Marker Wadden te bewerkstelligen?*

In onderstaande paragrafen worden deel A en deel B uit Figuur 2.1 nader toegelicht. Onderdeel C betreft toekomstige onderzoeksactiviteiten en komt in Hoofdstuk 6 aan bod, want dit betreft vervolg onderzoek. De belangrijke concepten en terminologie worden toegelicht in sectie 2.3.

2.1 A. Analytische aanpak

In dit analytische onderzoek wordt de ontwikkelde methodiek (raamwerk) uit onderstaande handreikingen toegepast.

- The Financing Framework for Water Security (FFWS) (Altamirano, 2017)
- The Handbook for the Implementation of Nature-based Solutions (Altamirano & Benitez, 2019)

Dit financieringsraamwerk omarmt het OECD (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) “cost recovery” principe waarin de, in dit geval water-gerelateerde, diensten betaald worden door de gebruikers van de diensten (OECD, 2016). Hiervoor is het dus o.a. van belang om de kosten, baten en betrokken partijen van de diensten geleverd door de aanleg van de Marker Wadden te doorgronden. Om dit “cost recovery” principe vorm te kunnen geven worden een aantal uitgangspunten centraal gesteld.

- a) Focus op de levering van diensten in plaats van de levering van projecten waarbij er rekening wordt gehouden met de gehele levensduur en ook de toewijzing van risico's en verantwoordelijkheden over de gehele levensduur van de maatregel/asset.
- b) Verken de mogelijkheid voor een “Blended Finance Approach” om publieke goederen te financieren. Deze aanpak maakt het mogelijk dat organisaties met verschillende doelen gezamenlijk investeren terwijl ze wel hun eigen doelen realiseren.
- c) Er zijn geen standaard uitvoeringsregelingen die in alle contexten effectief zijn, zelfs voor een zelfde type maatregel. Een succesvolle uitvoeringsregeling kan er per context anders uitzien en is ingebed in de institutionele setting.
- d) Aandacht voor verschillende type maatregelen en de bijbehorende doelen, diensten (bijvoorbeeld publiek of privaat), risico profielen en omzet profielen vragen om verschillende financieringsstrategieën.
- e) Een duurzaam watersysteem vraagt om structurele maatregelen⁴ welke het doel hebben om de prestatie van het systeem te veranderen en zachte maatregelen welke het doel hebben om de risico's als gevolg van het gedrag en gebruik van de verschillende stakeholders te managen.
- f) Het verdelen van verantwoordelijkheden, risico's en taken onder de stakeholders zodat deze het efficiëntst kunnen worden gemanaged, rekening houdend met de complementaire sterktes tussen de verschillende stakeholders.

Deze uitgangspunten tonen ook het belang van inzicht in de koppeling tussen aan de ene kant de technische en financiële aspecten van het project en aan de andere kant de governance/management aspecten om de uitvoering en de verdeling van de kosten, baten en risico's in goede banen te leiden.

De geschiktheid en te verwachten resultaten van het toepassen van deze aanpak voor de probleemstelling van dit onderzoek is te lezen in Figuur 2.2.

Figuur 2.2 Geschiktheid FFWS voor onderzoek MW

Brief description of the methodology

The FFWS guides the stakeholder involved in a planning process in “engineering” an implementation arrangement for water security projects - NBS projects- including the development of a governance structure, a funding strategy, a financing and procurement strategy.

⁴Met structurele maatregelen worden fysieke constructies bedoeld, volgens de terminologie van de UNDRR “*Structural measures are any physical construction to reduce or avoid possible impacts of hazards, or the application of engineering techniques or technology to achieve hazard resistance and resilience in structures or systems. Non-structural measures are measures not involving physical construction which use knowledge, practice or agreement to reduce disaster risks and impacts, in particular through policies and laws, public awareness raising, training and education.*” (UNDRR, sd)

By considering the a) the transaction (e.g. type of good and project technical and financial characteristics), b) the level of service required over time and c) the institutional setting (stakeholders, strengths of local government, private sector and community and the incentives created by formal and informal institutions) – and considering lessons learned from best practices worldwide, NBS proponents can choose from a wide range of project delivery and finance options that vary from purely public governance options up to the creation of markets and economic regulation for private initiatives to emerge; the implementation arrangements with the highest potential to ensure sustainability in service delivery in the long term.

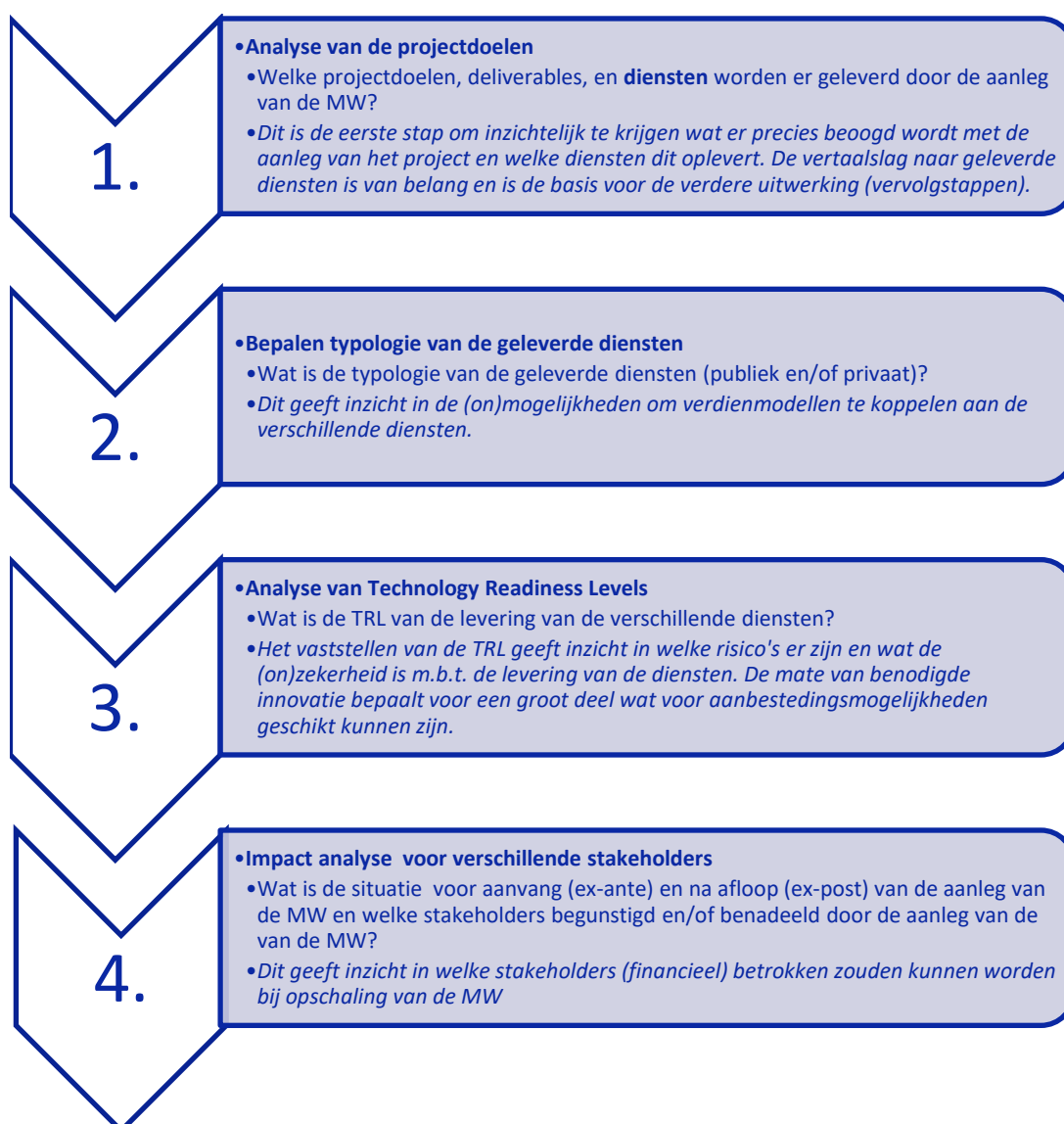
Brief description of the expected outcome

A proposed implementation arrangement for water security/NBS projects and/or strategies; including: a governance structure, a funding strategy, a financing and procurement strategy.

A full business case - given all steps are followed- that include the strategic, economic, commercial, financial and management case of the NBS investment proposed

2.1.1 Stappenplan analytisch onderzoek – case studie MW

Figuur 2.3 Stappenplan analytisch onderzoek



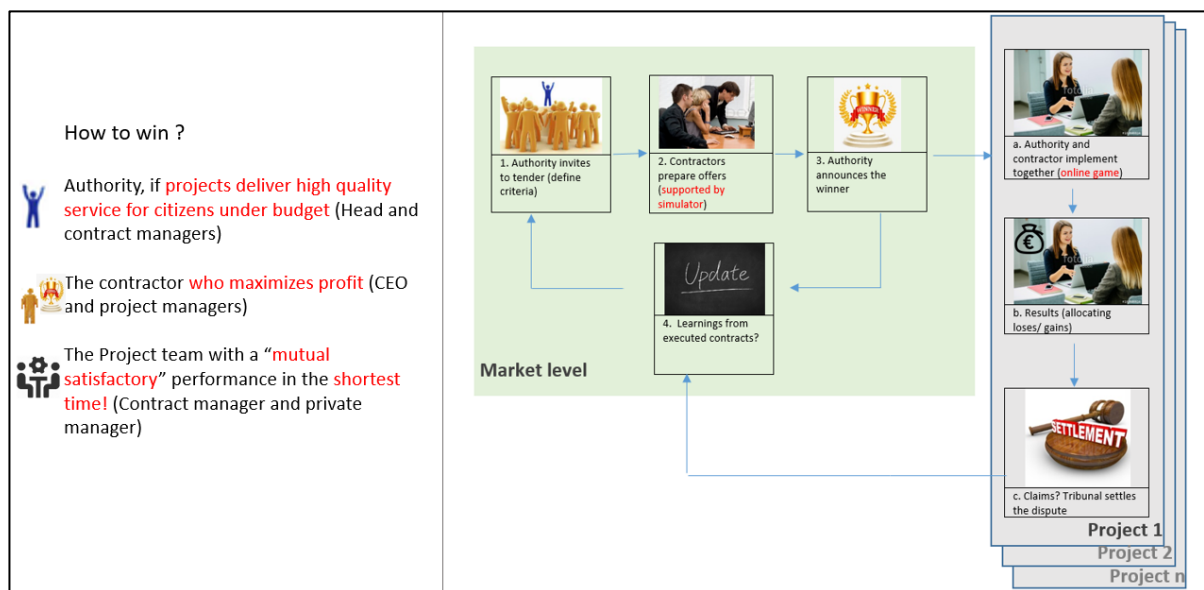
2.2 B. Spel simulatie

Begin 2019 is er in het kader van KIMA een Serious Game Workshop gehouden (Benitez, et al., 2019). Het doel van deze Serious Game was om de deelnemers mee te nemen in, en in sommige gevallen kennis te laten maken met, de ontwikkelingen op het gebied van aanbesteding en contractering. Het spel is gespeeld door een groep van PPS experts en onderzoekers uit KIMA. Het spel geeft de deelnemers de kans om te ervaren hoe verschillende aanbestedingscondities en processen (zoals bijvoorbeeld risicoverdeling en financiële bonussen) negatief of positief kunnen bijdragen aan het succesvol opdracht geven, uitvoeren en afronden van projecten. Het spel richtte zich specifiek op publieke-private samenwerking en de contractvorm DBFM (Design, Build, Finance, and Maintenance)

Het spel simuleert aanbestedingen op marktniveau en ook interactie met de resultaten van de toegekende projecten (Figuur 2.4). De aanbestede / gegunde projecten zijn DBFM-projecten inclusief kapitaal- en onderhoudsinvesteringen gedefinieerd door particuliere bedrijven en verhuurd aan door de overheid vastgestelde dienstspecificaties. Zodra het hoofd van de autoriteit de winnaar heeft geselecteerd, benoemt hij / zij een openbare contractmanager voor de uitvoering van het project met een particuliere projectmanager die is aangesteld door de CEO van de winnende contractant.

Dit spel ging over samenwerking tussen en belangen van opdrachtgevers en opdrachtnemers. De ervaringen uit het spel, gekoppeld met de kennis vanuit KIMA over het project en de kennis van de PPS experts creëerde een vruchtbare setting om de discussie te voeren over mogelijkheden en aandachtspunten voor het opschalen van de Marker Wadden.

Figuur 2.4 Cycli uit het spel op markt en project level, en criteria om het spel te winnen



2.3 Key concepts uitgelegd

2.3.1 Financieringsconstructies - Funding versus Financing

Er zijn verschillende mogelijkheden om (infrastructurele) projecten te financieren, variërend tussen volledige financiering uit publieke middelen tot het creëren van nieuwe markten voor private initiatieven (Altamirano & Benitez, 2019).

Funding gaat over geld dat beschikbaar wordt gesteld (door bedrijven of overheid bijvoorbeeld) voor een specifiek doel. Vaak worden er wel afspraken gemaakt over de allocatie van het geld, maar, gaat niet gepaard met een terugbetaal verplichting van het oorspronkelijke bedrag. Financiering daar aantegen, gaat wel gepaard met terugbetaal regelingen (en rentes).

2.3.2

(Economische) Typologie van diensten en goederen

Diensten en producten kunnen op verschillende wijzen van elkaar worden onderscheiden. Een van deze (economische) verdelingen is in publieke en private goederen, club goederen en common resources. Deze verdeling heeft te maken de begrippen uitsluitbaar en rivaliserend (Figuur 2.5).

- Uitsluitbaar (Excludable): Een product of dienst is uitsluitbaar wanneer een gebruiker kan worden uitgesloten van gebruik van het product of de dienst.
- Rivaliserend (Rival): Als het product of dienst door een gebruiker wordt geconsumeerd kan deze niet meer door andere gebruikers nogmaals of tegelijkertijd worden genuttigd.

Een mogelijke onderverdeling in typologie van de geleverde diensten van de Marker Wadden kan inzicht geven in de potentie van het koppelen van de diensten aan verdienmodellen. Het verzilveren van de potentiële meerwaarde is daarnaast ook sterk afhankelijk van governance en bestuurlijke afspraken over exploitatie rechten en mogelijkheden. Met name de categorie “privaat” en “club” diensten lenen zich makkelijker voor verdienmodellen, en voor deze goederen kunnen governance- en exploitatie-afspraken gemaakt worden om partijen die niet voor de diensten betalen uit te sluiten (dan wel ook te laten betalen).

De rechterkant van het figuur (Common resources en public goods) zijn moeilijker aan verdien modellen te koppelen. Het “probleem” zit hem daarbij in het feit dat in principe iedereen de diensten of goederen kan benutten, zelfs als er niet betaald wordt voor de diensten. De publieke goederen worden vaak verzorgd door overheden, waarvoor de betaling via belastingen verloopt.

Figuur 2.5 Onderverdeling in typologie van de diensten



2.3.3 Technological Readiness Levels

Technology Readiness Levels (TRLs) zijn indicatoren die de mate van “maturity” van een specifieke technologie aangeven (Figuur 2.6). Er zijn 9 TRL's waarvan 1 de laagste is en 9 de hoogste. Deze meetlat zorgt voor een uniform begrip en eenduidig beeld van de status van een technologie in ontwikkeling.

Figuur 2.6 Uitleg Technology Readiness Levels



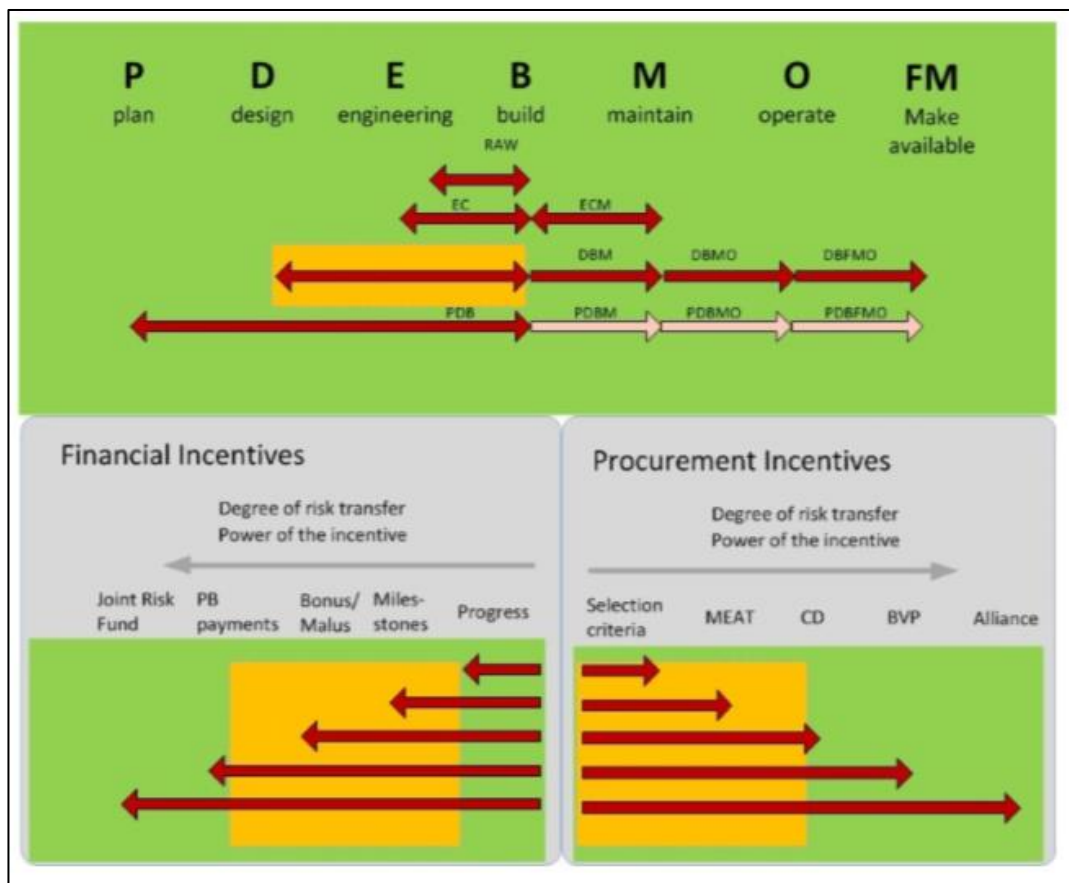
2.3.4 Aanbesteding en contractvorming

Gekoppeld aan de financieringsconstructie is ook de keuze voor aanbestedings⁵- en contractvormen. Er zijn bijvoorbeeld contractvormen waarbij de uitvoerende partij/consortium ook exploitant is, en op die wijze de gemaakte investering kan terugverdienen. Ook de mate van onzekerheid rondom het behalen van de projectresultaten en geleverde diensten bepaalt voor een groot deel aanbestedings- en financieringsmogelijkheden. Innovatieve projecten gaan vaker gepaard met grotere onzekerheden en risico verdelingsvraagstukken.

Onzekerheid en risico's staan aan de basis van onderhandelingen tussen investerende, uitvoerende, beherende en exploiterende stakeholders. Het is van belang dat er bij alle betrokken partijen kennis is over de relaties tussen de investeringen, natuurlijke processen, en (waardevolle) diensten en resultaten.

⁵ Voor een toelichting van de concepten en terminologie rondom aanbesteden zie Bijlage B.

Figuur 2.7 Overzicht van keuzemogelijkheden in (geïntegreerde) contractvormen (Altamirano & Benitez, 2019)



2.4 Innovatiegericht inkopen – de mogelijkheden

De overheid kan de markt stimuleren om met innovatieve en unieke nieuwe oplossingen te komen om haar publieke taken beter te kunnen uitvoeren. Deze innovatieve oplossingen richten zich vaak op het goedkoper, duurzamer, sneller, betrouwbaarder of veiliger uitvoeren van publieke taken. Ook kan innovatiegericht inkopen ingezet worden om bij veranderende publieke taken innovatieve oplossingen in te kopen (Rijkswaterstaat, 2014).

Het verschil tussen innovatiegericht inkopen en regulier inkopen zit vooral in de formulering van de vraag en de wijze waarop contact is met de markt. Momenteel kan de overheid op 2 manieren innovatie gericht inkopen.

1. Doelgericht het bedrijfsleven uitdagen om met een innovatieve oplossing te komen
2. Ruimte bieden aan marktpartijen om een ontwikkelde innovatie aan te bieden/toe te passen.

Voor beide manieren zijn tools en instrument ontwikkeld om enerzijds een geschikte aanbestedingsstrategie te bepalen en anderzijds om het inkoop en aanbestedingsproces te ondersteunen.

Globaal gezien zijn er voor de Marker Wadden Fase 1 een aantal criteria en/of vragen die van belang zijn bij het bepalen van een marktbenaderingsstrategie. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de verschillende mogelijkheden aan de hand van de hieronder genoemde criteria voor het bepalen van de aanbestedingsstrategie voor innovatie.

1. Eigenschappen van de aanbesteding in relatie tot het juridische kader

- Wat is het globale doel (intentie) van de aanbesteding? Betreft het het inkopen van een **dienst/product** of betreft het enkel **Research and Development (R&D)** activiteiten?

Wanneer het doel is om een product of dienst te kopen (ten opzichte van alleen R&D) moeten de officiële aanbestedingsregels rondom selectie, gunning en procedures gevolgd worden. Wanneer er alleen R&D wordt gekocht hoeven de aanbestedingsregels niet te worden gevolgd.

- Is er een innovatie behoefte waardoor **R&D** noodzakelijk is of zijn er diensten/ producten beschikbaar “**off the shelf**”?

Wanneer R&D noodzakelijk is kan er door middel van “innovation partnerships” en “pre-commercial procurement” worden samengewerkt om de innovatie tot stand te brengen. Binnen innovation partnerships is er de mogelijkheid om ook over te gaan tot uitvoering/toepassing van de innovatie zonder dat er een nieuwe aanbestedingsprocedure uitgevoerd hoeft te worden. Dat laatste kan niet bij pre-commercial procurement, dan moet er wel een nieuwe procedure gestart worden maar mag dezelfde partij wel weer deelnemen.

2. Eigenschappen van de aanbesteding in relatie tot het praktische kader

- Wenselijke stijfheid en/of vrijheid van het contract
- Technology Readiness Level
- Type innovatie (Radical or incremental⁶)
- Intellectueel eigendom

⁶ Radical innovations zijn innovaties die volledig nieuwe technologieën, markten, businessmodellen ontwikkelen. Incremental innovations zijn innovaties die bijdragen aan verbetering (sneller, goedkoper, beter) van bestaande processen en systemen.

Tabel 2.1 Aanbestedingsmogelijkheden van diensten die niet “off the shelf” beschikbaar zijn, volgens de EU richtlijnen. (Goudt, 2016; Semple, 2014)

		Is R&D strict noodzakelijk?	
		JA	NEE
Is de intentie om het uiteindelijke product of dienst te kopen of alleen het R&D proces?	R&D proces en uiteindelijk product	Innovation partnership ▪ <i>Weinig rigide contracten;</i> ▪ <i>TRL 4-6;</i> ▪ <i>radical tot medium innovatie;</i> ▪ <i>Intellectueel eigendom moet over onderhandeld worden</i>	Zijn minimale eisen en gunningscriteria deel van de gesprekken met de gekozen participanten?
		Ja	Nee
		Competitive Dialogue⁷ ▪ <i>Rigide contracten;</i> ▪ <i>TRL 7-9</i> ▪ <i>Incremental innovatie</i> ▪ <i>Intellectueel eigendom moet over onderhandeld worden</i>	Competitive procedure with negotiation⁸ ▪ <i>Rigide contracten;</i> ▪ <i>TRL 7-9</i> ▪ <i>Incremental innovatie</i> ▪ <i>Intellectueel eigendom moet over onderhandeld worden</i>
	Alleen R&D proces	Pre-commercial procurement ▪ <i>Laagste rigide contracten;</i> ▪ <i>TRL 4-6;</i> ▪ <i>Heel radicaal tot radicale innovatie;</i> ▪ <i>Intellectueel eigendom blijft bij de leverancier</i>	n.v.t.

2.4.1

Publieke Private Samenwerking

Publieke Private Samenwerking (PPS) is een breed begrip en kent meerdere vormen. Diverse vormen van PPS hebben de volgende overeenkomsten (PIANOO, 2019):

- Een opdracht en daarmee samenhangend de samenwerking op de langere termijn tussen publieke en private partij(en);
- De scope en output zijn afgebakend;
- Er is een risicoverdeling waarbij ieder doet waar die goed in is en waarbij ieder het risico draagt wat bij de betreffende partij hoort;
- Vaak een business case op basis van Total Cost of Ownership (TCO)⁹;
- Een afgesproken procesinrichting.

Anders dan bij traditioneel inkopen is de essentie van PPS dat meerdere fasen van het projectproces in één integraal pakket aan de markt worden uitgevraagd. De hoofdvormen waarin

⁷ Competitive dialogue: After the selection procedure a dialogue between two parties takes place to identify and define the means best suited to satisfying their needs. All aspects of the procurement can be discussed with the chose participants in the dialogue.

⁸ Competitive procedure with negotiation: Every aspect of the tender can be negotiated except for the minimum requirements and the award criteria.

⁹ Bij TCO wordt rekening gehouden met de directe en indirecte kosten die je verwacht gedurende de totale levenscyclus van de aankoop van een product of systeem. TCO gaat verder dan alleen de aankoopprijs uit uitvoeringskosten maar neemt de kosten van alle verschillende fasen van eigendom (acquisitie/constructie, gebruik, onderhoud, afschrijving of vervanging). Naast de financiële effecten kun je ook de milieu-effecten van de aankoop mee laten wegen (PIANOO - Expertisecentrum Aanbesteden, 2020).

PPS voorkomt zijn PPS als een geïntegreerde contractvorm, PPS bij gebiedsontwikkeling en PPS in een alliantie of bij een innovatieve opgave (verdere toelichting in Bijlage A). Elke PPS kan ook contractueel weer anders ingericht worden. Het gaat er per project om welke contractvorm de meeste meerwaarde oplevert.

3 Analytische aanpak - resultaten

3.1 Analyse van de projectdoelen



3.1.1 Welke projectdoelen worden er nagestreefd?

Het projectdoel van de eerste fase is om de **ecologische toestand** van het Markermeer te verbeteren door middel van het deels vastleggen en deels invangen van slib en het met slib en ander bodemmateriaal realiseren van een moerasgebied in de vorm van een natuureiland, met een na te streven areaal van circa 500 hectare, ter **bevordering van de habitatdiversiteit**. Daarnaast is het doel het **ontwikkelen van nieuwe methoden** om met slib of ander zacht materiaal efficiënt natuurgebieden aan te leggen. Dit is het gezamenlijke doel van Natuurmonumenten, het ministerie van Infrastructuur en Milieu, het ministerie van Economische Zaken en Provincie Flevoland, en dient door de realisatie van de in Tabel 3.1 opgenomen realisatiedoelen bereikt te worden.

Tabel 3.1 Realisatiedoelen eerste fase Marker Wadden

1. Vogelparadijs
• <u>Voedselrijk</u> (eutroof) <u>moeras</u> in de vorm van een (of meerdere) natuureiland(en); bestaande uit grotendeels '<u>plas-dras</u>' (waterdiepte op en rondom de waterlijn) en '<u>ondiep water</u>'; • Beschermd door een <u>rand</u> waar natuurlijke processen als <u>erosie</u> en <u>sedimentatie</u> ruimte krijgen, mits de <u>beschermende werking</u> zodanig is dat onder maatgevende omstandigheden het achterliggende moerasgebied voor het overgrote deel behouden blijft; • Met een '<u>veilig bereikbaar</u>' recreatief concentratiepunt, bestaande uit een <u>aanlegvoorziening</u>, een locatie waar een <u>ontvangstgebouw</u> geplaatst kan worden, een <u>recreatiestrand</u> en mogelijkheden om vandaaruit <u>lopend</u> het eiland te beleven. Dit maakt de beleving van de omgeving van de Marker Wadden als vogelrijk natuureiland mogelijk, zowel <u>vanaf water</u> als <u>land</u>.
2. Verbetering watersysteem
• Zoveel mogelijk <u>mobiel slib immobiliseren</u>, invangen in putten en geulen, en <u>toepassen</u> van slib <u>als bouwstof</u> in of rond het natuureiland zodat het project bijdraagt aan het ecologisch beter functioneren van het Markermeer; • Het creëren van <u>golfluwte</u> door vorm en ligging van het eiland t.o.v. de heersende windrichting waardoor <u>slib natuurlijk bezinkt</u> in het gebied tussen eiland en Houtribdijk; • Het verrijken van het Markermeer met <u>diepe gedeelten</u> (putten en geulen) en ondiepe, natuurlijke <u>moeras- en oeverzones</u> waardoor <u>goed functionerende habitats</u> ontstaan in de vorm van visgronden, mosselbanken, ondiep en diep water.
3. Leren en kennis genereren voor volgende fasen
• Deze eerste fase dient als <u>vliegwiél</u> voor de volgende fasen. Tussen het natuureiland en de Houtribdijk is voldoende ruimte aanwezig voor de ontwikkeling van nieuwe eilanden, waardoor deze in de bestaande luwte gebouwd kunnen worden. De <u>lessen</u> die in de eerste '<u>innovatieve</u>' fase geleerd worden over bijvoorbeeld de wijze waarop gebouwd kan worden met slib, dragen bij aan <u>efficiëntere aanleg</u> in de vervolgfases;

- Innovatieve methodieken zijn nodig om het project binnen budget te kunnen realiseren. Het contract zal dan ook maximaal ruimte bieden om innovatieve uitvoeringsmethodes mogelijk te maken;
 - Monitoring: Verwachte processen rond het invangen van slib in geulen en putten en het door sedimentatie vastleggen van slib in het luwtegebied tussen eiland en Houtribdijk zullen worden gemonitord om aard en omvang nader vast te stellen.
- 4. Kostenminimalisatie voor onderhoud in toekomst**
- Eenvoudige toegang tot zand (zandwinning in nabije omgeving (geulen/zandwinputten);
 - Robuust en een zelf onderhoudend systeem.

3.1.2

Welke deliverables zijn er geformuleerd?

Bij een geïntegreerde contractvorm staat in het programma van eisen niet centraal hoe een eis moet worden gerealiseerd maar wat een eis moet bewerkstelligen. De opdrachtgever stelt alleen de eisen en randvoorwaarden op. De opdrachtnemer is vervolgens verantwoordelijk voor zowel het ontwerp als de realisatie van het object. Dit is functioneel specificeren en dient te zorgen voor meer vrijheid voor de opdrachtnemer om te optimaliseren, te innoveren en projectfasen efficiënt af te stemmen (PIANOO, 2019). Tabel 3.2 geeft een overzicht van de functionele specificaties zoals opgesteld voor de aanleg van de Marker Wadden. Er is onderscheid gemaakt tussen hoofd en neven functies.

Tabel 3.2 Functionele specificatie van eisen voor Marker Wadden Fase1

Hoofdfunctie 1: Invangen en vastleggen van slib
Het invangen en vervolgens vastleggen van het slib op en rond een natuureiland zorgt ervoor dat de problematiek van het Markermeer bij de bron wordt aangepakt. Vastleggen kan plaatsvinden doordat slib bezinkt in geulen en putten en in de luwte achter het eiland maar ook doordat slib in het moeras wordt verwerkt. De hoeveelheid aan beschikbaar slib dat onder stormsituaties vrijkomt, wordt hierdoor verminderd. Het natuureiland biedt tevens luwte- en erosieplekken waardoor het slib de kans krijgt te sedimenteren en waardoor bodemecologie de kans krijgt zich te ontwikkelen.
Hoofdfunctie 2: Bieden van nieuwe habitat
Marker Wadden biedt na realisatie in vergelijking met de huidige situatie meer diversiteit aan habitats. Het gaat hierbij om areaal aan plas-dras en ondiep water (<2meter) binnen het te realiseren moeras en een divers onderwaterlandschap door het toevoegen van oeverzones en diepere delen. Deze functie zorgt ervoor dat het lokale ecologische systeem wordt verbeterd doordat 1) vogels rust, foerageer- en broedgebied wordt geboden, 2) waterplanten zich kunnen ontwikkelen, 3) refugia aanwezig zijn voor Spiering, 4) de mogelijkheden voor het vestigen van mosselen worden benut en 5) er paaipplaatsen voor vissen.
Hoofdfunctie 3: Bieden mogelijkheden recreatie
De Eerste fase Marker Wadden biedt de mogelijkheid aan recreanten om zowel vanaf land als vanaf het water het natuureiland te beleven. Dit dient reeds tijdens de aanleg het geval te zijn.
Nevenfunctie 1: Beschermen
De Eerste fase Marker Wadden dient zo aangelegd te worden dat het de nieuw gecreëerde milieus voldoende bescherming biedt tegen de aanwezige weersomstandigheden op het Markermeer. Marker Wadden betreft een natuurontwikkelingsproject. Hierdoor is de aanwezigheid van natuurlijke dynamiek wenselijk. De randen dienen echter bestand te zijn tegen de bestaande golfslag en ervoor te zorgen dat voldoende bescherming wordt geboden om de vastgelegde slib- en grondstromen binnen het moeras te behouden.
Nevenfunctie 2: Vervolgfases MW mogelijk maken
De Eerste fase van Marker Wadden levert een bijdrage aan het mogelijk maken van verdere uitbreiding van het areaal aan moeras. Daarnaast biedt de Eerste fase Marker Wadden ruimte voor het ontvangen van grond- en baggerspeciestromen en komt er tevens zand beschikbaar voor verdere aanbouw- en onderhoudswerkzaamheden.
Nevenfunctie 3: Leren voor het vervolg
Tijdens aanleg van deze eerste fase wordt onder andere kennis gegenereerd over 1) de mate waarin met slibgeulen slib kan worden ingevangen, 2) de wijze waarop van het slib uit de geulen moeras gemaakt kan worden en 3) de mate waarin toekomstige natuureilanden beschermd

kunnen worden met een zachte rand zonder een beschermende vooroever en met zo weinig mogelijk beheerkosten.

Nevenfunctie 4: Beheerbaar

De aangelegde objecten dienen beheerbaar te zijn voor Natuurmonumenten
--

3.1.3

Welke diensten worden er geleverd?

Op basis van de projectdoelen en functionele specificaties kan verwacht worden dat er met de aanleg van de Markerwadden een aantal diensten geleverd zullen gaan worden. Deze diensten zijn geïdentificeerd door het opzetten van een kwalitatief relatiemodel (Figuur 3.1) op basis van de beschikbare informatie uit de Vraagspecificatie Eisen. Deze eerste identificatie van de geleverde diensten is aangevuld door de praktijkkennis en onderzoek inzichten van Deltares (KIMA) experts. Tabel 3.3 geeft een overzicht van de te verwachten geleverde diensten door de aanleg van de Marker Wadden.

3.2 Bepalen typologie van de geleverde diensten



Op basis van de onderverdeling tussen of de diensten uitsluitbaar of rivaliseren zijn worden de diensten onderverdeeld in publiek, privaat, common, of club goods.

- Uitsluitbaar (Excludable): Een product of dienst is uitsluitbaar wanneer een gebruiker kan worden uitgesloten van gebruik van het product of de dienst.
- Rivaliserend (Rival): Als het product of dienst door een gebruiker wordt geconsumeerd kan deze niet meer door andere gebruikers nogmaals of tegelijkertijd worden genuttigd.

De resultaten van deze onderverdeling zijn te zien Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Overzicht van de geleverde diensten en economische typologie

Functie	Omschrijving van functionaliteit	Geleverde diensten	Uitsluitbaar?	Rivaliserend?	Type
1. Invangen en vastleggen van slib (hoofdfunctie)	Het invangen en vervolgens vastleggen van het slib op en rond een natuureiland zorgt ervoor dat de problematiek van het Markermeer bij de bron wordt aangepakt. Vastleggen kan plaatsvinden doordat slib bezinkt in geulen en putten en in de luwte achter het eiland maar ook doordat slib in het moeras wordt verwerkt. De hoeveelheid aan beschikbaar slib dat onder stormsituaties vrijkomt, wordt hierdoor vermindert. Het natuureiland biedt tevens luwte- en erosieplekken waardoor het slib de kans krijgt te sedimenteren en waardoor bodemecologie de kans krijgt zich te ontwikkelen.	Verbetering van waterkwaliteit	Nee	Nee	Publiek
		Verbetering van bodemecologie	Nee	Nee	Publiek
		Natuurlijk grondstof slib	Nee	Ja	Common res.
		(Praktijk) Kennisontwikkeling	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Verbetering flora boven en onderwater (diversiteit en verbetering vis populaties (diversiteit en aantallen))	Nee	Nee	Publiek
2. Bieden van nieuwe habitat (hoofdfunctie)	Marker Wadden biedt na realisatie in vergelijking met de huidige situatie meer diversiteit aan habitats. Het gaat hierbij om areaal aan plas-dras en ondiep water (<2meter) binnen het te realiseren moeras en een divers onderwaterlandschap door het toevoegen van oeverzones en diepere delen. Deze functie zorgt ervoor dat het lokale ecologische systeem wordt verbeterd doordat 1) vogels rust, foerageer- en broedgebied wordt geboden, 2) waterplanten zich kunnen ontwikkelen, 3) refugia aanwezig zijn voor Siering, 4) de mogelijkheden voor het vestigen van mosselen worden benut en 5) er paalplaatsten voor visser	Verbetering vogel populaties (diversiteit en aantallen)	Nee	Ja/Nee	Common res./Publiek
		Kennisontwikkeling over verbetering flora en fauna (in het verband met de interactie biota en slib)	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Kennisontwikkeling over interactie biota en slib	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Recreatie vanaf het water	Nee	Nee	Publiek
		Recreatie vanaf het land	Ja	Ja/Nee	Club / Privaat
3. Bieden mogelijkheden recreatie (hoofdfunctie)	De eerste fase Marker Wadden biedt de mogelijkheid aan recreanten om zowel vanaf land als vanaf het water het natuureiland te beleven. Dit dient reeds tijdens de aanleg het geval te zijn.	Recreatie overnachtingen	Ja	Ja/Nee	Club / Privaat
		Betrouwbare en continue levering van diensten	n.a.	n.a.	n.a.
		Self-sustainable	Nee	Nee	Publiek
		(Praktijk) Kennisontwikkeling gedrag hardelzachtvarenden	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Kennisontwikkeling interactie natuurlijke dynamiek	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
4. Beschermen (nevenfunctie)	De eerste fase Marker Wadden dient zo aangelegd te worden dat het de nieuw gecreëerde milieus voldoende bescherming biedt tegen de aanwezige weersomstandigheden op het Markermeer. Marker Wadden betreft een natuur-ontwikkelingsproject. Hierdoor is de aanwezigheid van natuurlijke dynamiek wenselijk. De randen dienen echter bestand te zijn tegen de bestaande golfslag en ervoor te zorgen dat voldoende bescherming wordt geboden om de vastgelegde slib- en grondstromen binnen het moeras te behouden	Natuurlijk grondstof beschikbaar als bouwstof	Nee	Ja	Common res.
		Logistieke verbetering tijdens bouw vervolg	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Kennisontwikkeling (totaal)	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Besparing middelen (kosten/materiaal) tijdens	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Kennisontwikkeling (totaal)	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
5. Vervolgfasen MMW mogelijk maken (nevenfunctie)	De eerste fase van Marker Wadden levert een bijdrage aan het mogelijk maken van verdere uitbreiding van het areaal aan moeras. Daarnaast biedt de eerste fase Marker Wadden ruimte voor het ontvangen van grond- en baggerspeciestromen en komt er tevens zand beschikbaar voor verdere aanbouw- en onderhoudswerkzaamheden.	Kennisontwikkeling (totaal)	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Besparing middelen (kosten/materiaal) tijdens	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Kennisontwikkeling (totaal)	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Besparing middelen (kosten/materiaal) tijdens	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Kennisontwikkeling (totaal)	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
6. Lereren voor het vervolg (nevenfunctie)	Tijdens aanleg van deze eerste fase wordt onder andere kennis gegenereerd over 1) de mate waarin met slijgeulen slib kan worden ingewangen, 2) de wijze waarop van het slib uit de geulen moeras gemaakt kan worden en 3) de mate waarin toekomstige natuureilanden beschermd kunnen worden met een zachte rand zonder een beschermende vooroever en met zo weinig mogelijk beheerkosten	Kennisontwikkeling (totaal)	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Besparing middelen (kosten/materiaal) tijdens	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Kennisontwikkeling (totaal)	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Besparing middelen (kosten/materiaal) tijdens	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Kennisontwikkeling (totaal)	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
7. Behaerbaar (nevenfunctie)	De aangelegde objecten dienen beheerbaar te zijn voor Natuurmonumenten.	Kennisontwikkeling (totaal)	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Besparing middelen (kosten/materiaal) tijdens	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Kennisontwikkeling (totaal)	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Besparing middelen (kosten/materiaal) tijdens	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club
		Kennisontwikkeling (totaal)	Ja/Nee	Nee	Publiek / Club

3.3 Analyse van Technology Readiness Levels



Op basis van de uitleg in 2.4 is in onderstaande tabel de koppeling gemaakt tussen de TRL van de geleverde dienst en de bijbehorende mogelijkheden voor de aanbestedingsprocedures die geschikt zijn voor innovatie.

Tabel 3.4 Overzicht van koppeling tussen diensten en eigenschappen gericht op inkopen van innovaties

Functie	Geleverde diensten	Inkopen van product, process of R&D	TRL*	Aanbestedingsprocedures
1. Invangen en vastleggen van slib (hoofd functie)	Verbetering van waterkwaliteit	Process / R&D	3-4	Innovation Partnership
	Verbetering van bodemecologie	Process / R&D	3-4	Innovation Partnership
	Natuurlijk grondstof slib beschikbaar als bouwstof	Product / R&D	4-5	Innovation Partnership
	(Praktijk) Kennisontwikkeling over inwinnen van en bouwen met slib	R&D	4-5	Pre-commercial procurement
2. Bieden van nieuwe habitat (hoofd functie)	Verbetering flora boven en onderwater (diversiteit en aantallen)	Process / R&D	3-4	Innovation Partnership
	Verbetering vis populaties (diversiteit en aantallen)	Process / Product/ R&D	3-4	Innovation Partnership
	Verbetering vogel populaties (diversiteit en aantallen)	Process / R&D	3-4	Innovation Partnership
	Kennisontwikkeling over verbetering flora en fauna (in het markeerder)	R&D	3-4	Pre-commercial procurement
	Kennisontwikkeling over interactie biota en slib	R&D	3-4	Pre-commercial procurement
3. Bieden mogelijkheden recreatie (hoofd functie)	Recreatie vanaf het water	Process / Product	7-9	"Off the shelf" - beschikbaar
	Recreatie vanaf het land	Process / Product	7-9	"Off the shelf" - beschikbaar
	Recreatie overnachtingen	Process / Product	7-9	"Off the shelf" - beschikbaar
4. Beschermen (nevenfunctie)	Betrouwbare en continue levering van diensten	Process / R&D	3-4	Innovation Partnership
	Self-sustainable	Process / R&D	3-4	Innovation Partnership
	(Praktijk) Kennisontwikkeling gedrag harde/zachte randen	R&D	3-4	Pre-commercial procurement
	Kennisontwikkeling interactie natuurlijke dynamiek beschermende objecten	R&D	3-4	Pre-commercial procurement
5. Vervolgfases MW mogelijk maken (nevenfunctie)	Natuurlijk grondstof beschikbaar als bouwstof	Product	3-4	Competitive Dialogue / Competitive procedure with negotiation
	Logistieke verbetering tijdens bouw vervolg	Process	4-6	Competitive Dialogue / Competitive procedure with negotiation
6. Leren voor het vervolg (nevenfunctie)	Kennisontwikkeling (totaal)	R&D	3-4	Pre-commercial procurement
7. Beheerbaar (nevenfunctie)	Besparing middelen (kosten/materiaal) tijdens beheerfase	Process / R&D	3-4	Innovation Partnership
*Bij de toekenning/inschatting van de TRL betreft het de specifieke dienst, niet het MarkerWadden concept in zijn totaliteit.				

3.4 Impact analyse



Onderstaande resultaten over de impact van de aanleg van de Marker Wadden en daarmee het verschil ex-ante” en ex-post” zijn een eerste inschatting. Door middel van bijvoorbeeld het KIMA Monitoring- en Evaluatie Programma (MEP) zal deze impact specifiek bepaald worden. In het huidige onderzoek zijn aannames gedaan om te kunnen verkennen wat de mogelijke gevolgen kunnen zijn voor de financierbaarheid van de opschaling van de MW. Voor elke dienst is op een kwalitatieve manier invulling gegeven aan het verwachte effect. Dit is te zien in tabel Tabel 3.5

Tabel 3.6 geeft een beeld van (een selectie van) de belangen en stakeholders (IJff, et al., 2018). Voor deze stakeholders wordt de koppeling gemaakt met de verschillende geïdentificeerde diensten die door de Marker Wadden (verwacht) geleverd worden. Hierdoor ontstaat er een overzicht van welke partijen baat hebben bij welke diensten (Tabel 3.7) De lijst uit Tabel 3.6 is aangevuld met andere stakeholders die specifiek voor bepaalde diensten nog relevant zijn.

Tabel 3.5 Beschrijving van de te verwachten ontwikkeling van de geïdentificeerde diensten tussen de ex-ante situatie en ex-post de aanleg van de Marker Wadden. N.B. de verwachtingen zijn schattingen die als aanname dienen voor het onderzoek naar een financierings- en inkoopstrategie en kunnen niet voor andere doeleinden worden gebruikt. Meer gedetailleerd onderzoek naar de effecten vindt plaats in het KIMA MEP.

Functie	Geleverde diensten	Type	Beschrijving van te verwachten effect Ex-ante (voor aanleg)	Beschrijving van te verwachten effect Ex-post (na aanleg)
1. Invangen en vastleggen van slib (hoofd functie)	Verbetering van waterkwaliteit	Publiek	Behoud van slechte waterkwaliteit	Verbetering
	Verbetering van bodemecologie	Publiek	Behoud van slechte bodemecologie	Verbetering
	Natuurlijk grondstof slib beschikbaar als bouwstof	Common res.	Slib niet (toegankelijk) beschikbaar als grondstof	Verbetering, indien slib toepasbaar is
	(Praktijk) Kennisontwikkeling over inwinnen van en bouwen met slib	Publiek / Club	geen effect	Verbetering van (praktijk) kennis
2. Bieden van nieuwe habitat (hoofd functie)	Verbetering flora boven en onderwater (diversiteit en aantallen)	Publiek	geen effect/ verslechtering	Verbetering
	Verbetering vis populaties (diversiteit en aantallen)	Common res./Publiek	geen effect/ verslechtering	Verbetering
	Verbetering vogel populaties (diversiteit en aantallen)	Common res./Publiek	geen effect/ verslechtering	Verbetering
	Kennisontwikkeling over verbetering flora en fauna (in het markeermeer)	Publiek / Club	geen effect	Verbetering kennis basis
	Kennisontwikkeling over interactie biota en slib	Publiek / Club	geen effect	Verbetering kennis basis
3. Bieden mogelijkheden recreatie (hoofd functie)	Recreatie vanaf het water	Publiek	Aanwezig	Toename in aantal recreanten en/of toename in kwaliteit van de beleving
	Recreatie vanaf het land	Club / Privaat	niet aanwezig	Verbetering door mogelijk maken recreatie
	Recreatie overnachtingen	Club / Privaat	niet aanwezig	Verbetering door mogelijk maken recreatie
4. Beschermen (nevenfunctie)	Betrouwbare en continue levering van diensten	n.a.	niet aanwezig	Verbetering
	Self-sustainable	Publiek	niet aanwezig	Verbetering
	(Praktijk) Kennisontwikkeling gedrag harde/zachte randen	Publiek / Club	niet aanwezig	Verbetering kennis basis
	Kennisontwikkeling interactie natuurlijke dynamiek beschermende objecten	Publiek / Club	niet aanwezig	Verbetering kennis basis
5. Vervolgfasen MW mogelijk maken (nevenfunctie)	Natuurlijk grondstof beschikbaar als bouwstof	Common res.	niet aanwezig	Positief in geval van opschaling MarkerWadden
	Logistieke verbetering tijdens bouw vervolg	Publiek / Club	niet aanwezig	Positief in geval van opschaling MarkerWadden
6. Leren voor het vervolg (nevenfunctie)	Kennisontwikkeling (totaal)	Publiek / Club	niet aanwezig	Verbetering kennis basis
7. Beheerbaar (nevenfunctie)	Besparing middelen (kosten/materiaal) tijdens beheerfase	Publiek / Club	niet aanwezig	Verbetering

Tabel 3.6 Overzicht van (een selectie) van de belangen en stakeholders (IJff, et al., 2018)

Rijksoverheid	Beleidsurgentie: de bijdrage van de Marker Wadden aan KRW-doelen, de Natura2000 en TBES (Toekomst Bestendig Ecologisch Systeem) doelen voorop
	Kennisontwikkeling: Leren over nieuwe manieren van samenwerken met niet-overheidspartijen (PPS)
Bedrijfsleven	Vergroten van het handelingsperspectief rondom bouwen met slib/klein/zand sediment
	Bijbehorend imago en winst (people, planet, profit) die hiermee te behalen valt
Natuur-monumenten	Creëren van een vogelparadijs waar mensen mogen recreëren
	Een positief imago en meer leden
BV NL	Hedendaagse innovatiekracht laten zien, we blijven in NL vernieuwen en doorgroeien en leunen niet louter op resultaten uit het verleden. Ter illustratie: <i>“De Marker Wadden worden op een unieke manier gebouwd: met zand, klei en slib van de bodem van het Markermeer. Deze innovatieve aanpak genereert kennis die wereldwijd interessant is, bijvoorbeeld in Shanghai, Jakarta, New Orleans en Colombia (Canal del Dique). Niet voor niets is het project onderdeel van Proeftuin NL van de Topsector Water. Want het bouwen van natuur met slib heeft de potentie om uit te groeien tot een nieuw Nederlands exportproduct – een visitekaartje voor ons land en alle ambitieuze waterbouwspecialisten die bij het project betrokken zijn.”</i> (RoyalHaskoningDHV, 2019) <i>“Marker Wadden maakt deel uit van ProeftuinNL binnen de topsector Water, en kan naar verwachting een bijdrage leveren aan de bevordering van de export van kennis op het punt van waterkwaliteitsverbetering en bewerking/verwerking van slib”</i> (Anon., 13 maart 2014)

Tabel 3.7 Overzicht van Stakeholders en relatie met de geleverde diensten

Functie	Geleverde diensten	Beschrijving van te verwachten effect Ex-ante (voor aanleg)	Beschrijving van te verwachten effect Ex-post (na aanleg)	Rijksoverheid	NM	Aan-nemer	Bedrijfs-leven	BV-Ned	Markt-schap	Kennis-partijen	Overig partijen en/of specifieke	Naar verwachting omvangig?
1. Invangen en vastleggen van slib (hoofdfunctie)	Verrekening van waterkwaliteit	Behoud van slechte waterkwaliteit	Verbetering	✓					✓		Drinkwaterbedrijven voor zuiveringsvoorziening in de toekomst. Agrarische sector voor irrigatie mogelijkheden in droge periodes. Voldoen aan de wettelijke kaders en richtlijnen, voorkomen van economische sancties en groei restricties. Indien groei restricties kunnen worden voorkomen hebben vastgoed/project ontwikkelaars ook baat.	Ja
	Verrekening van bodemecologie	Behoud van slechte bodemecologie	Verbetering						✓		Indirect van invloed op waterkwaliteit	Nee
	Natuurlijk grondstof slib beschikbaar als bouwstof	Slib niet (toegankelijk) beschikbaar als grondstof	Verbetering, indien slib toepasbaar is	✓		✓					Overheidsorganisaties in directe omgeving mogelijk toepasbaar voor waterveiligheidsopgave in directe omgeving van de markerwadden (Markermeerdijk bijvoorbeeld), vernieuwing van baggeropgave (kosten en CO2 uitstoot). Afhankelijk van kwaliteit, afstemming vraag en aanbod, en contractuele/governance afspraken bij baggeren en eigendom van (reproductie) bouwstof). Afhankelijk van afspraken over ontsluiten van opgedane kennis in te zetten bij andere (grootschalige) projecten, ook in andere regio's dan het markermeer gebied. Internationale marktpotentie en competitief voordeel aannemer. Verminderd kosten van afvoeren slib.	Ja
2. Bieden van nieuwe habitats (hoofdfunctie)	(Praktijk) kennisontwikkeling over invullen van en bouwen met slib	geen effect	Verbetering van (praktijk) kennis	✓		✓		✓		✓		Ja
	Verrekening flora boven en onderwater (diversiteit en aantallen)	geen effect/ verslechtering	Verbetering	✓	✓				✓		Voldoen aan de wettelijke kaders en richtlijnen, voorkomen van economische sancties en groei restricties. Vogelaars verenigingen, vissers) sector - zowel beroeps als recreatief. Uitsplitsing van ecosysteemdiensten en productie/waarden van natuurlijk kapitaal. Voorkomen economische sancties Europese habitatrichtlijn.	Nee
	Verrekening vis populaties (diversiteit en aantallen)	geen effect/ verslechtering	Verbetering	✓					✓			Nee
3. Bieden van recreatie mogelijkheden (hoofdfunctie)	Verrekening vogel populaties (diversiteit en aantallen)	geen effect/ verslechtering	Verbetering	✓					✓			Ja (NM)
	Kennisontwikkeling over verrekening flora en fauna (in het markermeer)	geen effect	Verbetering kennis basis	✓	✓				✓	✓	dragend bij aan behalen van nationale RKN/Natuur2000 doelstellingen	Nee
	Kennisontwikkeling over interactie biob en slib	geen effect	Verbetering kennis basis	✓		✓		✓		✓		Nee
4. Bieden van recreatie mogelijkheden (hoofdfunctie)	Recreatie vanaf het water	Aanwezig	recreëren en/of toename in kwaliteit van de belevenis		✓				✓		Vaak/zeel verenigingen, specifiek ook de toerisme en horeca in overtocht hot locations. Vogel aars- verenigingen, exploitanten van de recreatie mogelijkheden. Bij opschaling van MarkerWadden kan er een capaciteitsverandering plaatsvinden (bijvoorbeeld, minder recreatie vanaf het water mogelijk maar meer vanaf de eilanden)	Ja
	Recreatie vanaf het land	niet aanwezig	Verbetering door mogelijk maken recreatie		✓		✓		✓			Ja
	Recreatie overnachtingen	niet aanwezig	Verbetering door mogelijk maken recreatie		✓		✓		✓			Ja
5. Vervolggras (hoofdfunctie)	Betrouwbare en continue levering van diensten	niet aanwezig	Verbetering	✓	✓				✓			Nee
	Self-sustainable (Praktijk) kennisontwikkeling gebied handvatten randen	niet aanwezig	Verbetering kennis basis		✓	✓		✓		✓	gekoppeld d aan kennisontwikkeling over bouwen met slib	Misschien
	Kennisontwikkeling interactie natuurlijke dynamiek natuurlijke dynamiek beschermende objecten	niet aanwezig	Verbetering kennis basis		✓	✓		✓		✓	gekoppeld d aan kennisontwikkeling over bouwen met slib	Nee
6. Leren voor het vervolg (hoofdfunctie)	Natuurlijk grondstof beschikbaar als bouwstof	niet aanwezig	Postief in geval van opschaling MarkerWadden			✓			✓		Afhankelijk van opschalingkeuzen. Kosten besparing mogelijk bij aanleg van vervolg eilanden infrastructuur.	Misschien
	Logistieke verbetering tijdens bouw vervolg	niet aanwezig	Postief in geval van opschaling MarkerWadden	✓	✓		✓					Misschien
	Kennisontwikkeling (totaal)	niet aanwezig	Verbetering kennis basis	✓	✓		✓		✓	✓		Ja
7. Behaarbaar (hoofdfunctie)	Besparing middelen (kosten/maatschappij) tijdens beheerfase	niet aanwezig	Verbetering	✓	✓		✓					Ja

* Niet toeken in absolute omvang, maar ook relatief naar ratio van de investering van de stakeholders

4 Game simulation: resultaten

De ervaringen uit het spel, gekoppeld met de kennis vanuit KIMA over het project en de kennis van de PPS experts creëerde een vruchtbare setting om de discussie te voeren over mogelijkheden en aandachtspunten voor het opschalen van de Marker Wadden. Hieronder volgt een overzicht van de voor dit onderzoek belangrijkste inzichten en resultaten die zijn voortgekomen uit het spel en de na afloop gevoerde discussie. Het volledige verslag van deze workshop is terug te vinden in Bijlage D.

4.1 Inzicht in dynamiek DBFM contract

De druk die tijdens het spel werd ervaren weerspiegelt ook de dynamiek van DBFM contracten. De spanning komt voort uit de lage winstmarges gecombineerd met hoge risico's voor de contractant (aannemer). De initiële voorwaarden en condities die werden gesteld door de autoriteit (opdrachtgever), en het tijdens de uitvoering toenemende risico leidde tot openbare aanbestedingen die niet in de markt weg te zetten waren. Onaantrekkelijk en niet duurzaam. Daarnaast ontstond de situatie dat wanneer er in een eerste ronde verlies werd gemaakt bij een aannemer, dat deze zich de rondes daarop risico-vermijder opstelde dan voorheen.

De opdrachtgever was met name bezig met de eigen organisatie en deed alles om budgetoverschrijdingen te voorkomen. Conflicten kunnen ontstaan doordat partijen zich vooral bezig houden met hun eigen doelen, voorwaarden en budgetten. Dit kan worden opgevat alsof ze 'het onderste uit de kan' willen halen terwijl het conflict vooral ontstaat door te weinig kennis over elkaars belangen. Tijdens het spel voelde het voor de beide partijen ook niet alsof ze in een 'team' zaten, maar voelden ze zich vooral genoodzaakt om zorg te dragen voor hun eigen organisatie belangen.

Het opstellen van een uitvraag en aanbestedingsvoorwaarden alsook het opstellen van het voorstel vraagt aan de voorkant om (management) interactie en afstemming tussen de organisaties. Wanneer dit niet gebeurt blijven de partijen zich blind staren op hun eigen doelen. Dit bemoeilijkt samenwerking en stimuleert competitief gedrag en wantrouwen. In theorie zijn DBFM contracten een (kans op) publieke private samenwerking. Echter, in de praktijk wordt het vaker als monitoringsarrangement ingezet dan dat het zich echt richt op samenwerking.

4.2 Inzicht in governance aspecten: kennis, communicatie en cultuur

Voor het aanbestedings- en contracteringsproces is het noodzakelijk dat er in-house bij de partijen genoeg bekwaamheid is. Er moet immers door de verschillende partijen kunnen worden ingeschat wat voor technische mogelijkheden en risico's er kunnen ontstaan tijdens het project. Ook kennis van doorlooptijden en prijzen, in relatie tot de gewenste of mogelijke kwaliteit van oplevering is van belang. Voor goeie en duurzame partnerships is het zaak dat er bij de contractmanagers voldoende technische- en marktkennis beschikbaar is.

Daarnaast is het van belang dat er in bepaalde mate met elkaar gecommuniceerd wordt over de verschillende belangen, zowel in de aanbesteding als in de uitvoering. Conflicterende belangen, technische onzekerheden, risico's en waardes van producten en diensten behoren tot dialoog onderwerpen. Een aanbesteding zonder enige vorm van dialoog is een 'black box'.

Een derde governance aspect wat naar voren kwam tijdens de workshop speelt zich af op project niveau. Gedurende de doorlooptijd van een samenwerkingsovereenkomst blijven er continue bij beide organisaties zaken als organisatiedoelen, budgetten, en ook bemensing veranderen. Aan de een kant moet er voorkomen worden dat het PPS project team zich te veel laat beïnvloeden door

de veranderingen bij beide 'ouder' organisaties. Aan de andere kant moet ook worden voorkomen dat de project teamleden gaan vervreemden van de ouderorganisaties en alleen maar oog hebben voor het projectbelang. Op project niveau is transparantie en een samenwerkingscultuur ook noodzakelijk om de achterliggende belangen tijdens het project in evenwicht te houden.

4.3 Inzichten voor de Marker Wadden

Om het gedrag in de markt en van marktpartijen goed te kunnen sturen en inzetten is er bij de autoriteit (ontwikkeling van) een minimum kennisniveau over de technische mogelijkheden en oplossingen noodzakelijk. Dit is bijzonder belangrijk voor een project als de Marker Wadden waar het erg lastig is om resultaten en diensten (bijvoorbeeld het verbeteren van de waterkwaliteit) met zekerheid te kunnen voorspellen. Omdat onzekerheid niet uit te sluiten is kan een oplossing zijn om een gezamenlijk visie op te stellen over hoe om te gaan met onzekerheden in het project. In zo'n visie kan dan aan bod komen welke resultaten onzeker zijn en welke niet, hoe er gemonitord kan worden, en welke onzekerheden en risico's zijn acceptabel? Op basis van een dergelijke visie kunnen op basis van monitoringsresultaten specialisten bijvoorbeeld bepalen of dat er ingegrepen moet worden of er aanpassingen nodig zijn.

Centraal staat het definiëren van een communicatie mechanisme tussen de (monitoring)specialist en de aanbestedingsspecialist om de 'goed' uitvoerbare opdrachten en voorwaarden te identificeren alsook de mogelijke conflicterende situaties die gedurende het project kunnen ontstaan ongeacht de verrichte inspanningen van de aannemer.

De structuur van een 'competitive dialogue' kan een werkwijze zijn die goed uitpakt voor dit type project. Verschillende aannemers participeren gezamenlijk in een proces om de probleem opgave te verhelderen en af te bakenen. Het is wel belangrijk om de neiging van de markt om elk risico te accepteren¹⁰ te onderkennen en als opdrachtgever selectief en realistisch te zijn bij het verdelen van risico's.

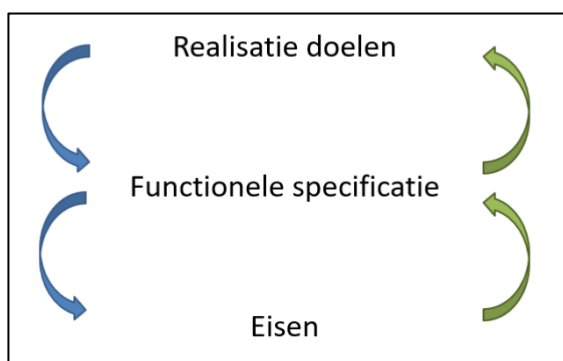
Wat betreft monitoringsafspraken is er ook een mogelijkheid om in plaats van de levering van diensten te monitoren, de projectactiviteiten en juist het proces te monitoren. Deze ontwikkeling is voortgekomen vanuit de erkenning dat er naast de projectactiviteiten ook andere ontwikkelingen plaatsvinden die van invloed kunnen zijn op de te leveren diensten en project resultaten. Het leveren van bijvoorbeeld 'een goede waterkwaliteit' zal niet uitsluitend voortkomen uit de projectactiviteiten.

¹⁰ Ervaringen van RWS met de aanbesteding van de Tweede Cohen tunnel

5 Aanbevelingen

5.1 Doelen en functionele specificatie

Bij het opzetten van de MWF1 en de aanbestedingsprocedure heeft er een vertaling plaats gevonden van de doelen naar de functionele specificatie en ook nog een doorvertaling naar de onderliggende eisen. Compliance aan deze eisen biedt geen garantie voor het realiseren van de doelen. De gestelde eisen zijn veel meer gericht op het te realiseren object dan op de functionaliteit en de geleverde diensten.



Het is aan te raden om bij de oplevering van het project door de uitvoerende partij en vanuit het monitoringsprogramma te evalueren in welke mate de strategische (hoofd)doelen zijn bereikt (Vogelparadijs, Verbetering Watersysteem, Leren en kennis genereren voor volgende fasen, kostenminimalisatie voor onderhoud in toekomst). De mate waarin en de wijze waarop deze doelen zijn bereikt geven richting aan

- 1) de inrichting van volgende fasen
- 2) het onderhoud van de Marker Wadden (mogelijk kan dit nog anders worden vormgegeven)
- 3) geïnteresseerde toekomstige financiers

Uiteraard zal er een oplevermoment komen in de toekomst waarbij dit aan bod komt. Hebben de gestelde (uitvoerings-) eisen en op te leveren objecten de functionaliteiten opgeleverd en daarmee de strategische doelen ook gerealiseerd. Interessant is ook om bij deze evaluatie ook een overzicht te creëren van alle contractuele wijzigingen die hebben plaats gevonden gedurende (de uitvoeringsfase van) het project. Deze wijzigingen kunnen een indicatie zijn van aspecten die in de toekomstige (Marker Wadden) anders opgesteld kunnen worden, of zelfs op een andere manier aanbesteed worden om de aannemer meer vrijheid te geven (of juist niet).

Een andere aanbeveling is om afspraken te maken over een verdere prioritering in doelstellingen en functionaliteiten. Er is nu een onderscheid gemaakt tussen hoofd- en nevendoele, maar binnen deze indeling is het ook van belang om afspraken te maken over prioritering. Wat gebeurt er bijvoorbeeld als het gedurende de uitvoering blijkt dat het toelaten van recreanten de natuurlijk ontwikkeling in de weg staat? Maar ook, hoe wordt er gecommuniceerd over de beheerfase en de aanlegkeuzes die van invloed zijn op de beheermogelijkheden en vooral bijkomende (natuur)overlast en kosten. Door afspraken hierover te maken en helderheid te creëren kunnen ook toekomstige conflict situaties worden vermeden. Box 1 geeft een voorbeeld van afspraken in prioritering. Bij de Marker Wadden zou er sprake van conflicterende diensten kunnen zijn die nog niet geïdentificeerd zijn. Bijvoorbeeld het 'kweken' van natuurlijke grondstof versus het behoud van moeras.

Now, there are trade-offs between multiple functions from the same NBS. For example, an urban wetland managed to maximize water storage may not also maximize water purification or biodiversity value, and a mangrove fringe that is restored for sea-level rise adaptation may be evaluated according to different metrics than one that is restored for coastal protection. These trade-offs need to be openly acknowledged in order to consider the main function and secondary functions. The prioritization of functions is not a technical question, but an issue of building agreement between actors with a stake in the project.

5.2 Geleverde diensten door de aanleg van de Marker Wadden

Het identificeren van en sturen op de levering van diensten is van belang voor de financierbaarheid van een project. Bij het vormgeven en ontwerpen van een project zouden de levering van diensten ook een uitgangspunt moeten zijn waar naartoe gewerkt wordt. De diensten zijn hetgeen dat van waarde is (soms monetair). Dit kan ook zijn in bijvoorbeeld vermeden kosten. Bij de voorbereiding en aanleg van de Marker Wadden zijn er een aantal hoofdfuncties en nevenfuncties geïdentificeerd. Het is goed dat dit onderscheid gemaakt is omdat het een prioritering geeft in waar de grotere waardes zitten en belangen spelen. De op te leveren objecten zijn in samenhang ontworpen maar daarnaast is het dus van belang om ook de samenhang (of conflicten) te erkennen van de diensten (prioritering).

De geïdentificeerde diensten geven vooral een indicatie van het grote scala van de te verwachten diensten. Het is zaak om enerzijds deze geïdentificeerde diensten te verifiëren met de betrokken (en toekomstige) stakeholders, met de onderzoekers in het KIMA en met het Bouwteam (zie ook vervolgonderzoek).

Het blijkt lastig, met name wanneer het een ecosysteem betreft, om alle verschillende diensten te ontrafelen. Het verbeteren van de bodemecologie levert bepaalde baten op voor het ecosysteem, voor de kwaliteit van flora en fauna, en ook voor de kwaliteit (toepasbaarheid) van natuurlijke bouw en grondstoffen. Daarnaast dragen deze aspecten ook weer bij aan de verbetering van de waterkwaliteit. Hoe wil RWS de lessen van dit (BwN) project verder verspreiden, nationaal en internationaal? Wat kunnen ze delen op gebied van de vormgeving van allianties en partnerships?

5.3 Impact en stakeholder belangen

Met name het doel “verbetering waterkwaliteit” lijkt een groot maatschappelijk economisch belang maar is wellicht niet tot in volledige potentie gerealiseerd. Het zou kunnen dat de gestelde (compliance eisen) voor het realiseren van de objecten meer aandacht heeft gekregen dan de dienst ‘verbetering waterkwaliteit’. De aanpak in de FFWS stimuleert sturen op Service levels van de (waardevolle diensten) dan op de te realiseren objecten. Met name wanneer er financiële consequenties (positief of negatief) aan gekoppeld zijn is het leveren van de diensten essentiëler dan het realiseren van een bepaald object. Wanneer er contractueel geen ruimte is voor het “bijsturen” van object naar dienst kan dit zorgen voor

In de uitvraag (VES, 2015) blijkt kennisontwikkeling een belangrijk aspect van dit project. Ook bij de eerste inventarisatie van de stakeholders en belangen blijkt dat de kennis en ervaring die opgedaan wordt tijdens dit project een bijdrage gaat leveren aan de BV Nederland en ook een internationaal export product kan worden. Er wordt in de VES geen duidelijk onderscheid gemaakt tussen praktijkkennis (opgedaan tijdens de uitvoering) en onderzoeks-/wetenschappelijke kennis. Ook is het (vooralsnog) onduidelijk welke afspraken er gelden voor het delen van deze kennis. Kennisontwikkeling, met verschillende doeleinden speelt een grote rol bij de Marker Wadden. Wanneer onderzoek en kennisontwikkeling zo’n belangrijk rol speelt, zoals in deze situatie, is het

ook van belang om in beeld te brengen welke partijen gebaat zijn bij welke kennis en ook afspraken te maken over welke kennis op welke manier gedeeld wordt zo dat de baten, of ze financieel zijn of niet, verzilverd kunnen worden. Het beschikbaar stellen van kennis is ook een dienst waar op gestuurd kan worden, het zou zonde zijn als de kennis bij een partij blijft.

Verbetering van de waterkwaliteit, en het verbeteren van de natuurwaarden lijken de diensten waar de grootste waarden en belangen aan gekoppeld zijn. De grootste bijdrage aan deze waarde is het vermijden van economische groeirestricties en sancties als gevolg van wet- en regelgeving. Daarnaast kan het leveren van kwalitatief goede zoetwatervoorziening nog aanvullende stakeholders (drinkwater beschikbaarheid, landbouw en de ontwikkelingen rondom toenemende droogte) interesseren. De insteek van het huidige project was (op basis van de eerste inschattingen uit dit onderzoek) meer gericht op de natuurontwikkeling (met als gevolg waterkwaliteit verbetering) dan waterkwaliteit verbetering *an sich*.

5.4 TRL en aanbestedingsprocedures

Het identificeren van de TRL's die aan de diensten gekoppeld zijn is niet alleen maar van belang voor het kiezen van een juiste aanbestedingsvorm. De TRL geeft juist een indicatie van hoe betrouwbare een (monetaire) waardeestroom van de diensten die de Marker Wadden kan leveren is. Met name om potentiële financiers 'aan boord' te krijgen is dit inzicht van belang en is het dus ook voor de vervolgfases zinvol om de ontwikkeling in de TRL te monitoren. Wanneer er een dienst is met een hoge waarde maar een hele lage TRL is het aan te raden om expliciet de risico's in beeld te brengen en werkafspraken en/of verdelingsafspraken vast te stellen.

Exploitatie van recreatiemogelijkheden en het tot stand brengen van deze recreatieve mogelijkheden betreft niet per se een 'innovatie'. Het is te overwegen om dit los te koppelen van een innovatie partnership of een ander vorm van aanbesteding voor innovatie. De laagste TRL in het project is vaak leidend in het bepalen van de inkoopstrategie.

Uit het spel kwam nadrukkelijk naar voren dat wanneer er verlies wordt gemaakt bij een aannemer, dat deze zich de rondes daarop risico vermijdender opstelde dan voorheen. Tijdens de oplevering van deze fase van de Marker Wadden kan het van waarde zijn om een "exit-gesprek" te voeren waarin de risico factoren uit het afgeronde aanleg project expliciet worden gemaakt. Onder welke (dezelfde of andere) voorwaarden zouden deze partijen een vervolg project wel of niet willen uitvoeren.

Voor de opschaling van de Markerwadden lijkt het zinvol om de aanbestedingsprocedures uit Tabel 2.1 alsnog te overwegen: Wel is het van belang om na de afronding, en bij oplevering van het huidige project grondig te bepalen hoe de TRL's van de verschillende project onderdelen zich hebben ontwikkeld tijdens de uitvoering van het huidige (Fase 1) project. Wanneer er sprake is van innovatie in het project is het aan te raden om ook het project als innovatie op de markt te zetten. In tegenstelling tot het volgen van een regulier aanbestedingstraject kan er door de innovatie te erkennen en te monitoren een "track record" opgebouwd worden waardoor in de toekomst over gegaan kan worden naar de commerciële (niet innovatieve) aanbestedingskeuzes.

6 Vervolg onderzoek

Zoals in de inleiding aangekondigd betreft dit huidige rapport een werkdocument. Er zijn een tweetal activiteiten die uitgevoerd zullen worden in 2020 die aanvullend zijn op de onderzoeksresultaten uit dit rapport.

Activiteit 1: Valideren van resultaten en inzichten uit het bovenstaande literatuuronderzoek. Dit willen we doen aan de hand van een aantal individuele gesprekken voeren (interviews) met bijv. contractmanager van het bouwteam (tijdens de initiatie fase) en projectleider(s) betrokken bij PAGW.

Activiteit 2: Verdiepend onderzoek naar de baten. Het doel van deze activiteit is om meer inzicht te krijgen in de economische waarde van dit project. Normaliter volgt dit uit een MKBA die voor aanvang van een project uitgevoerd kan worden om te komen tot een voorkeursalternatief voor de oplossing. Bij de aanleg van de eerste groep eilanden is er wel een MER uitgevoerd. Echter voor het gericht betrekken van mogelijke financiers is er aanvullend inzicht nodig in de omvang van de waarde van de geleverde diensten. In dit vervolg onderzoek zal er een verdere uitwerking zijn van de waarden van de diensten, kwalitatief, kwantitatief, en monetair. Hier vallen ook de ecosysteem diensten onder alsook het verder onderzoeken van de waarde van kennisontwikkeling en de toepassingsmogelijkheden van deze kennis. Voor de stap naar daadwerkelijke financieringsconstructies is er een verdere kwantificering nodig van de diensten. Potentiele (groepen) van financiers worden hier al wel geïdentificeerd maar verdere uitwerking is gewenst. Bij deze activiteit hoort ook de stap die ook in deze activiteit hoort is in dit onderzoek nog niet is genomen (maar wel bij de FFWS ingebed is) het identificeren van Kritische Prestatie Indicatoren welke de levering van diensten en de koppeling met de belanghebbenden nog nader gespecificeerd kan worden.

Naar aanleiding van de van dit onderzoek zijn er nog een aantal aanvullende vragen en onderwerpen voor verdiepend onderzoek aan het licht gekomen.

- Onderzoek naar conflicterende diensten, mogelijk ook in een interactieve, stakeholder engagement, setting.
- In hoeverre zijn de “TRL’s” na de aanleg van de Marker Wadden doorgroeid en is er bij een vervolg aanleg fase sprake van een vermindering in onzekerheid (m.b.t. diensten) dan wel een ander innovatie niveau (m.b.t. aanbestedingsmogelijkheden)?
- In dit onderzoek wordt gekeken naar de situatie voor de aanleg van de eerste eilanden groep en de verbetering die deze eerste eilandengroep met zich meebrengt. Echter, bij de opschaling is het van belang om ook inzicht te krijgen in hoe deze diensten zich ontwikkelen bij grootschalige aanleg van eilanden ten opzicht van de eerste eilanden groep. Wat zijn de “incrementele” waarden van de onderzochte diensten? Zijn deze afnemend of toenemend naar mate er meer eilanden aangelegd worden? En is dit linear of bijvoorbeeld exponentieel?

Er zijn ook nog onduidelijkheden rondom een aantal aspecten.

- *Wat is precies het type project - contract –samenwerkingsovereenkomst tussen het bouwteam en de aannemer geweest?*

- *Welke ruimte is er (nog) voor vormgeving van het vervolg (onderhoud, beheer, garantie termijn, en exploitatie)*
- *Wie bezit er over eigendomsrechten (na oplevering) van de producten/diensten/processen en hoe is dit beschermd?*
- *Hoe is omgang met intellectueel eigendom voor deze Fase geregeld? Bijvoorbeeld de kennis over het bouwen met zand, klei, en slib. Deze kennis is voor meerdere doelen inzetbaar, zoals bijvoorbeeld dijkversterking of het tegengaan van erosie.*

Voor vragen of suggesties rondom de vervolg activiteiten kan contact opgenomen worden met Lieke Hüsken (lieke.huesken@deltares.nl).

7 Referenties

- PIANOO - Expertisecentrum Aanbesteden, 2020. *Total Cost of Ownership*. [Online]
Available at: <http://www.innovatiekoffer.nl/instrumenten/total-cost-of-ownership/>
- Altamirano, M. A. & Benitez, C., 2019. *Handbook for Implementation of Natural Based Solutions: Financial Framework for Water Security*, sl: NAIAD.
- Altamirano, M. A., 2017. *A Financing Framework for Water Security. Keynote for the session: Sustainable Watersheds: Emerging Economic Instruments for Water Security. XVI World Water Congress, Cancun, Mexico, Water Future Initiative..* sl:sn
- Anon., 13 maart 2014. *Samenwerkingsovereenkomst Eerste Fase Marker Wadden*, sl: de Staatscourant .
- Benitez, C., Hüskens, L., IJff, S. & Altamirano, M. A., 2019. *Serious game 'public-private partnership projects' 17 January 2019 - Memo (Deltares)*. sl:sn
- IJff, S. et al., 2018 . *Leren van Marker Wadden - Over het speelveld en governance opgaven*, sl: KIMA - Kennis en Innovatieprogramma Marker Wadden .
- IJff, S., Willems, J. & Van den Berg, N., 2020. *Een uniek project, een unieke samenwerking. De governance van de Marker Wadden ontleed*, sl: sn
- Kaffener, K. S. M. P. E. B. J. d. L. M., 2019. *Een veerkrachtig Markermeer: van wat naar wat?*, sl: H2O online.
- KIMA , 2019. *Onderzoekslijnen, Marker-wadden*. [Online]
Available at: <https://waterenklimaat.nl/nl/onderzoekslijnen/marker-wadden/>
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2020. *Natura 2000 - Markermeer & IJmeer*. [Online]
Available at: <https://www.natura2000.nl/gebieden/flevoland/markermeer-ijmeer/markermeer-ijmeer-doelstelling>
- Natuurmonumenten, 2019. *Markerwadden Projectbeschrijving*. [Online]
Available at: <https://www.natuurmonumenten.nl/projecten/marker-wadden/projectbeschrijving>
- Noordhuis, R., 2014. *Waterkwaliteit en ecologische veranderingen in het Markermeer-IJmeer*, sl: Landschap, 1, 13-22..
- OECD, 2016. *Water, growth and finance*. , sl: OECD. (2016). *Water, growth and finance*. Retrieved from <https://www.oecd.org/environment/resources/Water-Growth-and-Finance-policyperspectives.pdf> .
- Rijkswaterstaat, 2014. *Beleidskader innovatiegericht inkopen*, sl: sn
- RoyalHaskoningDHV, 2019. [Online]
Available at: <https://www.royalhaskoningdhv.com/nl-nl/nederland/projecten/marker-wadden-c-van-ecologische-droom-naar-unieke-realiteit/8382>
- RRAAM, 2013. *Rijksstructuurvisie Amsterdam-Almere-Markermeer*, sl: sn
- UNDRR, sd *United Nations Office for Disaster Risk Reduction - terminology - Structural and non-structural measures*. [Online]
Available at: <https://www.undrr.org/terminology/structural-and-non-structural-measures>
[Geopend June 2020].
- Van Riel, M. C., Vonk, J. A., Noordhuis, R. & Verdonschot, P. F. M., 2019. *Novel ecosystems in urbanized areas under multiple stressors: Using ecological history to detect and understand ecological processes of an engineered ecosystem (lake Markermeer)*., sl: sn
- VES , 2015 . *Eerste Fase Marker Wadden Vraagspecificatie Eisen Versie 26 mei 2015*, sl: sn

A . Vormen van Publieke Private Samenwerking (PPS)

Overzicht van vormen van Publieke en Private Samenwerking (PPS)

De hoofdvormen waarin PPS voorkomt zijn PPS als een geïntegreerde contractvorm, PPS bij gebiedsontwikkeling en PPS in een alliantie of bij een innovatieve opgave. PIANOo, het expertisecentrum aanbesteden van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (<https://www.piano.nl/nl>), omschrijft deze vormen op onderstaande wijze.

PPS als een geïntegreerde contractvorm

Bij deze contractuele PPS vorm zijn minimaal ontwerp, bouw, onderhoud geïntegreerd in een integrale uitvraag. Dat kan bijvoorbeeld worden aangevuld met exploitatie/beheer en soms ook de (project) financiering. Er is een duidelijke opdrachtgever en opdrachtnemer rol en er wordt gestuurd op de overeengekomen prestatie. Dat zijn de zogenaamde geïntegreerde DB(F)M(O) contracten.

PPS in een alliantie of bij innovatieve opgave

Bij een technisch complexe opgave of juist een innovatieve opgave kan samenwerken in een alliantie een optie zijn. In de alliantievorm verrichten de aanbestedende dienst en de marktpartij één of meer taken van het bouwproces gezamenlijk. Zij delen ook de daarbij behorende risico's. Een variant is bij onderzoek en ontwikkeling van innovatieve oplossingen. Hier werken publieke en private partijen samen in een omlijnd proces om innovaties tot prototype te ontwikkelen of zelfs exploitabel te maken, zoals Small Business Innovation Research (SBIR) en innovatiepartnerschap

PPS bij gebiedsontwikkeling

Bij het ontwikkelen van gebieden is er veelal sprake van ingenomen posities. Bijvoorbeeld grondposities. Hierdoor moeten publieke en private partijen met elkaar samenwerken om een opgave (realisatie publieke voorzieningen zoals infrastructuur en commerciële voorzieningen zoals woningen en kantoren) te realiseren. Daarbij moeten er afspraken worden gemaakt over de verantwoordelijkheden, de inzet van middelen, het verdelen van risico's, de juridische invulling en de samenwerking.

B. Definities en concepten bij aanbesteden

Uitbesteden is het op basis van een vraagspecificatie doen toeleveren (laten uitvoeren) van maatwerk in de vorm van diensten, werken en/of leveringen (= het niet zelf doen). Het plan voor uitbesteding bestaat uit 4 deelprocessen, namelijk:

1. Bepaling van de aanbestedingstrategie en tactiek;
2. Opstellen van de contracten (bepalen contractvorm);
3. De aanbesteding (procedure, selectie en gunningcriteria);
4. Contractbeheersing.

Wanneer een partij (bijvoorbeeld een overheidsinstantie) zelf niet in staat is om een probleem op te lossen of werkzaamheden uit te voeren of een partij van mening is dat een project onder concurrentie op de markt zetten voordelen geeft, is het mogelijk om (delen van) een project uit te besteden aan een andere partij. Om te bepalen op welke wijze een project het beste uitbesteed kan worden verdient altijd veel aandacht. Er wordt door de opdrachtgever een aanbestedingsstrategie uitgestippeld. (PIANOo - Expertisecentrum Aanbesteden, 2020)

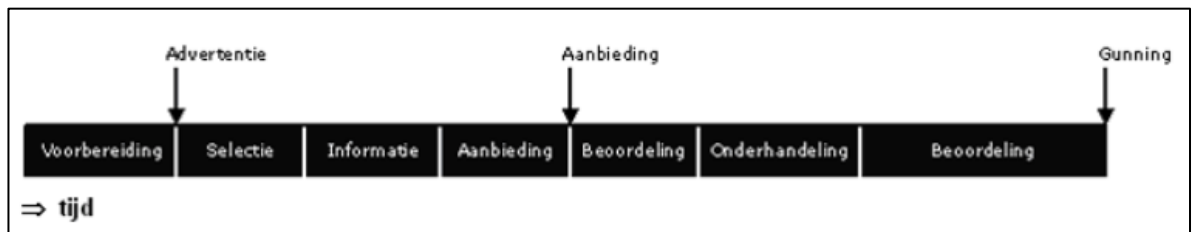
Onderwerpen voor aanbestedingsstrategie Invalid source specified.

- De wijze waarop een contract aanbesteed moet worden (de aanbesteding) en hoe de selectie/gunning zal gaan plaatsvinden;
- Welke risico's er zijn en welke partij deze (zou) moet(en) dragen;
- Welke verantwoordelijkheden de opdrachtgever wil nemen en welke verantwoordelijkheden de opdrachtgever aan de opdrachtnemer wil overlaten;
- Welke kwaliteiten de aannemer moet hebben om de taken/werkzaamheden naar behoren uit te voeren;
- Welke **contractvorm** en **aanbestedingswijze** het beste voor het project gebruikt kan worden.

Wanneer de opdrachtgever een uitbestedingstrategie heeft opgesteld, is ook meer duidelijk welke onderdelen de opdrachtgevende partij zal moeten uitvoeren voor de gunning aan een opdrachtnemer. Een opdrachtgever heeft een aantal opties om een project aan te besteden.

Het aanbestedingsproces kan er globaal uitzien zoals beschreven in Figuur 8.1. Na een voorbereiding, er moeten bijvoorbeeld gegevens worden verzameld, door de opdrachtgever kan een mogelijke selectie of prequalificatie plaatsvinden. Vervolgens zal informatie uitgewisseld worden, waarop marktpartijen een bieding kunnen doen. De bieding zal dan beoordeeld worden door de opdrachtgever, uitgaande van (een) passende aanbieding(en) zal uiteindelijk zal aan de 'beste' partij gegund worden.

Figuur 8.1 Het aanbestedingsproces (PIANOo - Expertisecentrum Aanbesteden, 2020)



Er zijn verschillende procedures voor het plaatsen van overheidsopdrachten door middel van een (voorgeschreven) Europese aanbesteding:

- De openbare procedure *Bij een openbare procedure kan elke belangstellende ondernemer inschrijven. De selectie van kandidaten en de gunning vinden bij deze procedure in één keer plaats.*
- De niet-openbare procedure. *Bij een niet-openbare procedure zijn selectie en gunning twee verschillende onderdelen van het proces. Elke ondernemer kan een aanvraag tot deelneming indienen, maar de aanbestedende dienst beoordeelt welke kandidaten geschikt zijn. Ze nodigt minimaal vijf gegadigden uit om een inschrijving in te dienen. Dan pas hebben de beoordeling en gunning van de opdracht plaats. door onderhandelingen (met of zonder voorafgaande bekendmaking).*
- De procedure van gunning door onderhandelingen. *De procedure van gunning door onderhandelingen wordt alleen in gevallen toegepast die expliciet in de richtlijnen zijn omschreven, bijvoorbeeld wanneer het gaat om diensten van intellectuele aard of onderzoek en proefnemingen. Bij gunning door onderhandelingen selecteert de aanbestedende dienst een aantal ondernemers en stelt de voorwaarden van de opdracht door onderhandelingen vast.*
- De concurrentiegerichtte dialoog. *Voor complexe opdrachten kan een aanbestedende dienst gebruikmaken van de concurrentiegerichtte dialoog, als hij alléén niet in staat is om technische oplossingen te vinden of de juridische en/of financiële voorwaarden van een project te specificeren.*

Deltares is een onafhankelijk kennisinstituut voor toegepast onderzoek op het gebied van water en ondergrond. Wereldwijd werken we aan slimme oplossingen voor mens, milieu en maatschappij.

Deltares

www.deltares.nl