



Bijlage A - Vraagspecificatie Eisen

Voor de uitvoering van "Boorwerkzaamheden t.b.v. Waterbodemonderzoek Noordzee RWS Kustlijnzorg 2022-2023 en optioneel 2024" voor Rijkswaterstaat PPO Kustlijnzorg, met zaaknummer 31174203.



Datum: 16 december 2021

Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat PPO
Datum	16 december 2021
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

1	Inleiding 4
1.1	<i>Identificatie 4</i>
1.2	<i>Het project 4</i>
1.2.1	Probleemstelling project 4
1.2.2	Doelstelling project 5
1.2.3	Scope van de werkzaamheden 6
1.3	<i>Leeswijzer 7</i>
2	Achtergrond en inkoopbehoefte 8
2.1	<i>Achtergrond programma Kustlijn­zorg 8</i>
2.2	<i>Werkwijze adaptief suppletieprogramma Kustlijn­zorg 9</i>
2.3	<i>Betrokken partijen veldwerk 10</i>
2.4	<i>Inkoopbehoefte: boorploeg voor plaatsen boringen 11</i>
2.5	<i>Overzicht taken en verantwoordelijkheden 11</i>
3	Eisen aan de te leveren producten en activiteiten 12
3.1	<i>Eisen projectmanagement 12</i>
3.2	<i>Eisen Toepassen integraal veiligheidsmanagement 14</i>
3.3	<i>Eisen Toepassen risicomanagement 15</i>
3.4	<i>Eisen uitvoeren boorwerkzaamheden 15</i>
Bijlage 1 Overzicht gevraagde producten 18	
Bijlage 2 Verstrekte en te verstrekken Informatie 19	

1 Inleiding

1.1 Identificatie

Deze Vraagspecificatie maakt onderdeel uit van de overeenkomst met zaaknummer 31174203, ten behoeve van "Boorwerkzaamheden t.b.v. Waterbodemonderzoek Noordzee RWS Kustlijnzorg 2022-2023 en optioneel 2024" voor Rijkswaterstaat PPO Kustlijnzorg.

De eisen in deze vraagspecificatie zijn ingedeeld naar een aantal producten, herkenbaar in de verschillende hoofdstukken. Per product zijn proces- en producteisen geformuleerd. Naast een top-eis kunnen er per proces of product onderliggende eisen zijn geformuleerd. Hiermee heeft de Opdrachtgever niet beoogd het volledige proces in te vullen. De Opdrachtnemer zal niet kunnen volstaan met slechts invulling te geven aan de gestelde eisen.

1.2 Het project

1.2.1 *Probleemstelling project*

Veldwerk voor bevestiging geschiktheid zandwink

In 2018 heeft Rijkswaterstaat Kustlijnzorg een vergunning verkregen voor het winnen van maximaal 161 miljoen m³ zand op de Noordzee in de periode 2018 – 2027. Ter onderbouwing van de aanvraag van deze ontgrondingsvergunning is een m.e.r.-procedure doorlopen. Op basis van het MER-winning suppletiezand Noordzee 2018 – 2027 zijn zoekgebieden vastgesteld, waarbinnen naar verwachting de juiste zandkwaliteit beschikbaar is én er geen conflicterende functies aanwezig zijn. Hierbij is gebruik gemaakt van de resultaten van een omvangrijk geologisch onderzoek op basis van bureaustudie, seismisch onderzoek en voor zover nodig, uitgevoerde vibrocorer boringen.

Voordat suppleties uitgevoerd worden, dient een aannemer gecontracteerd te worden. Door RWS kustlijnzorg wordt in het contract voor het uitvoeren van een suppletie het beoogde zandwink aangewezen. Dit zandwink moet zand bevatten dat schoon genoeg is om conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) toe te mogen passen én het zand dient inderdaad geschikt te zijn als suppletiezand. Voordat een aannemer gecontracteerd kan worden, dient derhalve onderzoek naar de geschiktheid van het beoogde zandwink uitgevoerd te worden.

Daarnaast is het noodzakelijk voldoende kennis te hebben van de geologische opbouw binnen het gebied tussen de 12-mijlszone en de Doorgaande NAP-20m dieptelijn, het primaire gebied voor zandwinning op zee, zodat ook in de toekomst nieuwe zandwinkken op geschikte locaties vastgesteld kunnen worden.

Aanvullend veldwerk: combinatie van milieu en geologisch onderzoek

Vanuit Kustlijnzorg is een gegarandeerde beschikbaarheid van zand met de juiste kwaliteit, verdeeld langs de hele Nederlandse kust, noodzakelijk. Indien het zand op grotere afstand van de suppletielocatie gewonnen moet worden, levert dat een aanzienlijke extra kostenpost en belasting van het milieu op. Slim omgaan met de reservering van ruimte voor zandwinning binnen het gebied tussen de Doorgaande

NAP-20m dieptelijn en de 12-mijlszone is daarom van groot belang. Goede kennis omtrent de zandkwaliteit langs de Nederlandse kust is hiervoor noodzakelijk. RWS programma Kustlijnzorg breidt daarom de kennis over de zandkwaliteit langs de Nederlandse kust verder uit gedurende de looptijd van de huidige ontgrondingsvergunning (2018-2027). Zij wil bij het verkrijgen van deze informatie gebruik maken van de onderzoeksverplichtingen vanuit het Besluit bodemkwaliteit en de ontgrondingsvergunning om met beperkte extra inzet, meer informatie over de zandkwaliteit op de Noordzee te verkrijgen door:

- de gehele boring binnen de zandwinvakken te gebruiken om de samenstelling van het zand te beschrijven en analyseren in plaats van alleen de toplaag. In deze vraagspecificatie worden deze boringen aangegeven als "**reguliere boringen**";
- op het moment dat de boringen zijn gezet ter voorbereiding van aanbestedingen en verplichtingen vanuit vergunningen (ontgrondingsvergunning en het Besluit bodemkwaliteit) én er nog onderzoekscapaciteit rest, worden in de buurt van de zandwinvakken aanvullende onderzoeksborings gezet om de kennis omtrent de geologische opbouw van de Noordzee te verbeteren. In deze vraagspecificatie worden deze boringen aangegeven als "**onderzoeksboringen**";
- in sommige gevallen is het noodzakelijk om puur alleen vanuit chemisch perspectief boringen te nemen. Door wijziging in wet- en regelgeving (PFAS) of door een verhoogde risico op het aantreffen van een verontreiniging kan het voorkomen dat aanvullende boringen noodzakelijk zijn. In dat geval is het niet meer nodig om granulaire analyses uit te voeren, aangezien deze kennis reeds aanwezig is. In deze vraagspecificatie worden deze boringen aangegeven als "**milieuboringen**"

Om de zandkwaliteit van de te onderzoeken zandwinvakken en de omgeving te onderzoeken worden vanuit een onderzoeksschip dat door Rijkswaterstaat ter beschikking wordt gesteld, boringen geplaatst waarmee nagenoeg ongeroerde monsters genomen kunnen worden over een diepte tot minimaal 5 meter onder de bestaande waterbodem gebruikmakend van een vibrocorer. Hiervoor is afgelopen jaren een hydraulische vibrocorer ingezet. Om te voldoen aan de vereisten vanuit het Besluit bodemkwaliteit dient tevens aangetoond te worden dat er op de zandige waterbodem geen on-geconsolideerd sediment (slib) aanwezig is. Voor deze bemonstering wordt een boxcorer ingezet.

1.2.2

Doelstelling project

Het project heeft als doel om:

1. ter voorbereiding van het uitvoeren van meerdere suppleties langs de Nederlandse kust:
 - a. aan te tonen dat het zand uit de beoogde zandwinvakken vrij toepasbaar is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit;
 - b. bevestiging te krijgen dat de zandwinvakken de juiste zandkwaliteit bevatten voor het uitvoeren van suppleties; en
 - c. tijdens suppleties voorkomen dat sterk slibhoudende lagen worden gewonnen.
2. in de buurt van de te onderzoeken zandwinvakken aanvullende kennis op te doen met betrekking tot de geologische opbouw, waarvan bij het vaststellen van nieuwe MER-zoekgebieden (2028 en verder) gebruik gemaakt kan worden.

1.2.3

Scope van de werkzaamheden

Om bovenstaande doelstellingen te bereiken dient de opdrachtnemer :

1. ter voorbereiding van de veldwerkzaamheden een bijdrage te leveren aan het opstellen van een Integraal Veiligheidsplan Uitvoering (IVP-U) inclusief bijbehorende Risico Inventarisatie voor het veldwerkseizoen van 2022 en een bijdrage te leveren aan de jaarlijkse evaluatie en actualisatie hiervan (2023 en eventueel 2024); en
2. het leveren van een boorploeg inclusief benodigde apparatuur in 2022 en 2023:
 - a. voor het plaatsen van boringen met een vibrocore tot een diepte van ten minste 5 meter vanaf een onderzoeksschip uitgerust met DGPS waarmee nagenoeg ongeroerde monsters genomen kunnen worden;
 - b. voor ongestoorde bemonstering van de toplaag van de waterbodem met een boxcore om aan te tonen dat op de toplaag van de beoogde zandwinvakken¹ geen on-geconsolideerd sediment aanwezig is.

In onderstaande tabel is de scope voor de "reguliere boringen", "onderzoeksboringen" als de "milieuboringen" weergegeven voor de jaren 2022 en 2023. Rijkswaterstaat programma Kustlijnzorg houdt de mogelijkheid open om de werkzaamheden nog eenmalig met één jaar te kunnen verlengen. Vandaar dat in onderstaande tabel tevens een inschatting is gegeven van werkzaamheden voor het jaar 2024.

Tabel 1 scope werkzaamheden voor 2022 -2024

Soort boring	Jaar		
	2022	2023	2024 (optie)
Boringen 0 - 5/6 meter			
Reguliere Boringen 0-5/6 m	60	72	72
Onderzoeksboring 0- 5/6 m	36	20	20
Milieuboringen 0-1 m	30	0	0
Toplaag (0,5m) zandwinvak			
Toplaag (0,5m) zandwinvak	22	0	0

Op basis van de in 2021 uitgevoerde jarkusraaimetingen zijn voor het jaar 2022 de beoogde suppletie locaties vastgesteld. Hierdoor zijn tevens de zandwinvakken bekend die in 2022 onderzocht dienen te worden. In onderstaande tabel 2 zijn deze weergegeven. In de tabel is naast het MER-zoekgebied tevens de omvang van de beoogde zandwinvak en het aantal te plaatsen boringen weergegeven. Uit deze tabel blijkt dat er ook "milieuboringen" gezet moeten worden in deelvak III van MER-zoekgebied Q8-5. Dit vak is in 2021 reeds bemonsterd, waarbij een relatief kleine hoeveelheid TBT is aangetroffen. Dit vak wordt derhalve in 2022 op basis van de normale onderzoeksinspanning in plaats van de lichte onderzoeksinspanning bemonsterd. In totaal dienen hier 30 boringen gezet te worden binnen 150 ha in plaats van de gebruikelijke 6 verdeeld over hetzelfde oppervlakte.

¹ Boxcore happen hoeven niet geplaatst te worden bij onderzoeksboringen

Tabel 2 scope werkzaamheden voor 2022 (CONCEPT)

MER-zoekgebied	Oppervlakte	Aantal boringen	
	(Ha)	0 - 5/6 m	toplaag (0,5m)
Reguliere boringen			
Q16-1	362	18	6
M9-4-West-B (combi)	450 vd 788	18	6
S5-2	88	6	2
S7-3	70	6	2
S2-1	300 vd 1114	12	4
Onderzoeksboringen			
Ter hoogte van L12-2	n.v.t.	16	0
Algemeen/waddengebied	n.v.t.	20	0
Milieuboringen			
Q8-5-deelvak 3	150	30	2
Totaal		126	22

De veldwerkzaamheden over 2022 worden naar verwachting uitgevoerd in twee campagnes (in totaal 3 weken). Op basis van de planning van RWS Rijksrederij met betrekking tot de inzetbaarheid van de schepen worden de veldwerkweken in overleg met betrokkenen vastgesteld. Per veldwerkweek worden vooraf de te onderzoeken zandwinvakken én het aantal onderzoeksboringen gepland. De door opdrachtgever te contracteren IR-bureau is verantwoordelijk om deze planning te coördineren. De boringen met betrekking tot de zandwinvakken hebben een hogere prioriteit ten opzichte van de onderzoeksboringen, indien tijdens de betreffende week minder boringen gezet kunnen worden door materiaalpech of door slechte weersomstandigheden worden in die week minder onderzoeksboringen geplaatst dan voorzien. Op basis van de huidige kennis kan worden uitgegaan van 3 veldwerkweken in 2022 en 2 veldwerkweken in 2023 (en eventueel 2024).

Voor deze opdracht is de volgende planning opgesteld:

1. Afronding van de voorbereidende werkzaamheden: 1 mei 2022;
2. Eerste veldwerkperiode: week 19 en week 21 (9 mei t/m 13 mei 2022 & 23 mei t/m 27 mei 2022);
3. Derde veldwerkperiode: Week 24 2022, onder voorbehoud;

Dit is de planning van het veldwerk voor het eerste jaar van de werkzaamheden. Voor de daaropvolgende jaren wordt een vergelijkbare planning voorzien.

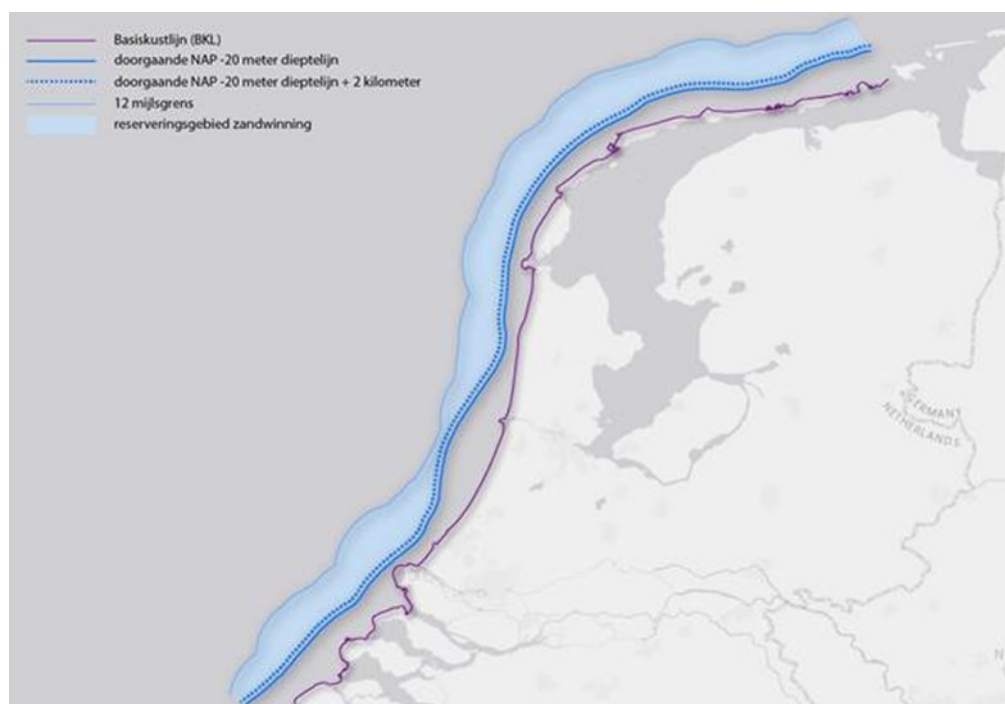
1.3 Leeswijzer

De hoofdstukindeling is zoals in de inhoudsopgave weergegeven. In hoofdstuk 2 is een nadere toelichting gegeven van het programma Kustlijninzorg en wordt meer in detail ingegaan op de werkwijze omtrent het uitvoeren van waterbodemonderzoek op zee. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de vereisten met betrekking tot het projectmanagement, in hoofdstuk 4 komen de eisen met betrekking tot de uit te voeren werkzaamheden aan bod.

2 Achtergrond en inkoopbehoefte

2.1 Achtergrond programma Kustlijnzorg

Sinds 1990 wordt jaarlijks een grote hoeveelheid zand gewonnen om de Nederlandse kust door middel van zandsuppleties te beschermen tegen overstroming. Het zand wordt hierbij aangebracht op het strand of op de vooroever. Om te bepalen waar gesuppleerd dient te worden, is het instrumentarium Basiskustlijn (BKL) ontwikkeld. De BKL is bepaald uit de trend in ligging van de kustlijn tussen 1980 en 1989.



Figuur 1 Reserveringsgebied voor zandwinning

Met het handhaven van de BKL wordt er, eenvoudig gezegd, voor gezorgd dat Nederland niet kleiner wordt. Naast het handhaven van de BKL zorgt Rijkswaterstaat dat het kustfundament meegroeit met de stijging van de zeespiegel. Rijkswaterstaat kan hierdoor ook besluiten om suppleties uit te voeren op locaties waar (nog) niet direct de BKL wordt bedreigd. Het benodigde zand voor het uitvoeren van de suppleties wordt in de Noordzee tussen de "doorgaande NAP -20 m dieptelijn" en de "12-mijlsgrens", buiten het kustfundament, gewonnen. Dit gebied is in de zandwinstrategie van de Beleidsnota Noordzee 2016-2021 gereserveerd als voorkeursgebied voor zandwinning.



Figuur 2 Strandsuppletie (A), vooroeversuppletie (B) en geulwandsuppletie (C)

Door Rijkswaterstaat Kustlijnzorg worden drie soorten suppleties uitgevoerd: strandsuppleties, vooroeversuppleties en geulwandsuppleties (zie figuur 2). Bij vooroeversuppleties wordt het zand naar een locatie voor de kust gevaren, alwaar het wordt gestort of middels rainbowen wordt aangebracht. Bij strandsuppleties vaart een sleepopperzuiger naar een locatie vlak voor de kust, vanwaar het zand door middel van een zinker en/of een drijvende leiding persleiding naar het strand wordt geperst. In geval van een geulwandsuppletie wordt zand tegen één van de wanden aangebracht, waardoor verder erosie van de geul wordt tegengegaan.

2.2 Werkwijze adaptief suppletieprogramma Kustlijnzorg

In de Noordzee wordt dus jaarlijks een grote hoeveelheid zand gewonnen om de Nederlandse kust door middel van zandsuppleties te beschermen tegen overstroming. Daarmee wordt de bestaande kustlijn gehandhaafd en wordt gezorgd dat het kustfundament meestijgt met de zeespiegelstijging. Het hiervoor benodigde zand wordt in de Noordzee tussen de doorgaande NAP-20m dieptelijn en de 12-mijlsgrens gewonnen.

Elke 4 jaar wordt een suppletieprogramma opgesteld en jaarlijks geactualiseerd. In het programma worden de noodzakelijke suppleties opgenomen. Jaarlijks wordt aan de hand van de meting van jarkusraaien de ontwikkeling (erosie/sedimentatie) van de kust vastgesteld en beoordeeld aan de hand van de daarvoor geldende uitgangspunten in hoeverre het lopende programma aanpassing behoeft. De in 2020 uitgevoerde jarkusmetingen zijn inmiddels verwerkt en hebben geresulteerd in de in paragraaf 1.2.4 opgenomen suppleties en bijbehorende zandwinkvakken die nog onderzocht dienen te worden. Ieder jaar wordt gekeken in hoeverre er bijstelling van het suppletieprogramma benodigd is.

Voordat gestart kan worden met het aanbesteden en de uitvoering van suppleties, dient vast te staan dat de beoogde zandwinkvakken geschikt zand bevatten voor het uit kunnen voeren van suppleties. Rijkswaterstaat programma Kustlijnzorg heeft in de suppletie-contracten zelf de verantwoordelijkheid opgenomen voor het verkrijgen van een deel van de benodigde vergunningen. Voordat een aannemer gecontracteerd kan worden dient derhalve onderzoek naar de geschiktheid van het beoogde zandwinkvak uitgevoerd te worden.

2.3 Betrokken partijen veldwerk

Zoals in voorgaande paragraaf is aangegeven is het noodzakelijk om eerst veldwerk te verrichten alvorens suppleties aanbesteed kunnen worden. Bij het veldwerk zijn naast beoogd opdrachtnemer meerdere partijen betrokken. In deze paragraaf wordt ingegaan op de overige partijen. In paragraaf 2.4 worden de uit te voeren werkzaamheden van beoogd opdrachtnemer weergegeven.

1) *Rijksrederij*

Rijkswaterstaat programma Kustlijnzorg is initiatiefnemer en daarmee opdrachtgever van het veldwerk. Voor het veldwerk wordt scheepscapaciteit vanuit Rijkswaterstaat ter beschikking gesteld. Voor het uitvoeren van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van de Arca of de Zirfaea, zie bijlage 2.1 voor de specificaties. Het reserveren van scheepstijd bij de Rijksrederij en organiseren van het veldwerk wordt verricht door RWS CIV. Op de schepen is tevens uitvoerend personeel aanwezig. Zij zullen de kraan waarmee de boorapparatuur te water wordt gelaten bedienen.

2) *RWS Meetleider*

Tijdens het veldwerk is er vanuit RWS CIV een meetleider op het schip aanwezig. De meetleider stemt de veldwerkzaamheden af met de kapitein op het schip. De meetleider is verantwoordelijk voor het registreren van de juiste X-Y-Z- coördinaten, het tijdstip van monsternamen, de aanwezige waterdiepte en de overige hydrografische opnames. De meetleider stemt de vooraf vastgestelde monsterlocaties af met de kapitein. De meetleider zorgt na afloop voor een positiestaat waarin is aangegeven: tijd, boorlocatie in ETRS 89, stromingsgegevens, getij LAT, waterdieptes t.o.v. LAT inclusief correctie naar NAP en windsnelheid en richting.

3) *Opdrachtnemer IR-bureau: chemie, geologie & projectmanagement*

De opdrachtnemer IR-Bureau verzorgt het labwerk van de eerste meter van de boringen op zee conform de NEN5720, het beschrijven van de boringen in het lab conform de BRO, het uitvoeren van granulaire en chemische analyses in het lab én het rapporteren van de resultaten. Deze partij is tevens verantwoordelijk voor het algemene projectmanagement en het coördineren en opstellen van een Integraal Veiligheidsplan Uitvoering (IVP-U) op basis van het IVP-O. Het gaat daarbij om het voorbereiden van de werkzaamheden in het veld (boorplannen/planning/veiligheid), de operationele afstemming én opdrachtnemer is de initiatiefnemer met betrekking tot de reguliere projectcommunicatie (voortgangsoverleggen, evaluaties etc). Op het schip is er vanuit deze opdrachtnemer een boormeester aan boord, die van elke bovenste meter van de "reguliere boringen" een monster samenstelt voor nadere chemische analyse in het lab om aan te tonen dat het te winnen zand schoon is. De boormeester bemonstert zelf de boring/hap van de topplaat. De boormeester is in ieder geval nog in 2022 betrokken bij het onderzoek. Naast het leveren van de boormeester draagt deze opdrachtnemer zorg voor de algehele projectleiding en kwaliteitsboring tijdens de uitvoering van het veldwerk. Indien de omgevingswet van kracht gaat (medio 2022), vervalt voor de meeste zandwinnakken de verplichting om chemisch veldonderzoek uit te voeren (vanaf 2023). Deze partij wordt in het verdere verloop van deze vraagspecificatie aangeduid als Ir-bureau.

4) *Toegepaste wetenschappelijke kennis vanuit Deltares*

Naast bovenstaande partijen is ook Deltares betrokken bij het onderzoek als kwaliteitsborger. Deltares levert aan de onder punt 3 beschreven opdrachtnemer vooraf relevante informatie aan met betrekking tot de te onderzoeken zandwinnakken inclusief de locatie van de onderzoeksborings. Daarnaast verzorgt Deltares de

kwaliteitsborging van de granulaire analyses, boorbeschrijvingen en de gebiedsrapporten. Deltares heeft derhalve weinig contact met de boorploeg, zij zijn ook niet fysiek aanwezig bij het veldwerk.

2.4 Inkoopbehoefte: boorploeg voor plaatsen boringen

Rijkswaterstaat Kustlijnzorg wil middels deze uitvraag een gedegen boorploeg contracteren die een brede ervaring heeft met het uitvoeren van boringen op zee. De boorploeg dient naast al het materieel voor het uitvoeren van de boringen ook een geschikte koeling² mee, zodat de monsters aan boord van het schip gekoeld bewaard kunnen worden. Verder dient de boorploeg apparatuur te verzorgen waarmee de kernen (bovenste meter) aan boord kunnen worden geopend ten behoeve van de bemonstering inzake het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Daarnaast dient de boorploeg de resterende kerndelen weer adequaat in te pakken zodat verder verstoring en uitdroging van de kern voorkomend wordt. Het vervoer richting het lab wordt verzorgd door de opdrachtnemer die de beschrijvingen en analyses gaat uitvoeren.

Het maken van een boorplan, inclusief vaststellen van de boorlocaties en eventuele reserve locaties zijn geen onderdeel van onderhavige opdracht. De boorploeg heeft echter wel een belangrijke rol met betrekking tot Integrale Veiligheid. Aangezien de boorploeg de boorapparatuur bedient, is deze partij verplicht de werkwijze te hanteren zoals vastgelegd in het Integraal Veiligheidsplan – Uitvoering (IVP-U). De verantwoordelijkheid voor het opstellen van het IVP-U ligt bij het IR-bureau (zie paragraaf 2.3 deel 3). De boorploeg levert ter voorbereiding van de veldwerkzaamheden een bijdrage aan het door het IR-bureau op te stellen Integraal Veiligheidsplan Uitvoering (IVP-U) onder andere door actief input te geven bij de op te stellen Risico Inventarisatie & Evaluatie. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van het Integrale Veiligheidsplan-Ontwerp, zoals opgesteld door opdrachtgever. Zie bijlage 2.2 voor het betreffende plan.

2.5 Overzicht taken en verantwoordelijkheden

Voor het uitvoeren van het waterbodemonderzoek worden door Rijkswaterstaat dus drie externe partijen gecontracteerd: een boorploeg (deze aanbesteding), een IR-bureau voor het algehele projectmanagement, opstellen van de boorplannen, borgen van de Integrale Veiligheid, beschrijven van de boringen, (chemisch en fysische) analyse van de monsters en rapportage. Deltares wordt ingehuurd voor het verzorgen van de kwaliteitsborging. In bijlage 2.3 zijn de rollen, taken en verantwoordelijkheden van deze partijen overzichtelijk weergegeven.

² Conform SIKB protocol 3001 dienen de monsters ten behoeve van het milieuonderzoek gekoeld bewaard te worden tussen de 1- en 5 graden. Per deelvak van 150 ha zijn dit 6 monsterpotten,

3 Eisen aan de te leveren producten en activiteiten

3.1 Eisen projectmanagement

Doelstelling

Opdrachtgever en Opdrachtnemer hebben op verschillende momenten overleg om de (inhoudelijke) voortgang van het project te bespreken.

Output

- a. Project Start Up (PSU): De PSU wordt na gunning door het door opdrachtgever te contacteren IR-bureau georganiseerd op het moment dat alle betrokken partijen bij het veldwerk 2022 - 2023 gecontracteerd zijn. De PSU is bedoeld om kennis te maken tussen de verschillende opdrachtnemers en de verwachtingen tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer(s) te bespreken en vindt naar verwachting digitaal plaats.
- b. Regulier contact met IR-bureau: het door opdrachtgever te contracteren IR-bureau is verantwoordelijk voor de operationele afstemming. Deze partij heeft met opdrachtnemer periodiek (telefonisch) contact omtrent zaken als planning veldwerk, afstemming van het Integraal Veiligheidsplan-Uitvoering en operationele afstemming met betrekking tot het veldwerk.
- c. Maandelijks voortgangsoverleg met alle betrokken partijen inclusief (tussentijdse) evaluaties.
- d. Afstemming met betrekking tot contractuele zaken tussen opdrachtnemer en opdrachtgever.
- e. Met betrekking tot de samenwerking met het IR-Bureau is afstemming noodzakelijk. Door de strakke planning in 2022 dient opdrachtnemer rekening te houden met de volgende data:

2022	Maart		April				Mei	
Activiteit	12	13	14	15	16	17	18	19
Gunning	25-03							
Startoverleg OG-ON		28-03						
PSU/RIE			5-04					
IVP-U concept gereed				15-04				
Toets OG					22-04			
Afronding documenten						29-04		
Operationele afstemming								
1e veldweek								

Kwaliteitseisen proces

- a. Opdrachtnemer en Opdrachtgever benoemen een projectleider die fungeert als vast aanspreekpunt.
- b. Na opdrachtverstrekking wordt door opdrachtgever een startoverleg georganiseerd. Het doel van het startoverleg is om:
 1. Nader kennis te maken;
 2. Opdrachtnemer bij te praten over de stand van zaken inzake het project en waar nodig het project te verduidelijken;
 3. De aanbidding van opdrachtnemer en de overeenkomst te bespreken en nadere afspraken te maken met betrekking tot de wijze van invulling van de

- samenwerking en de mate van contact tussen de Contractmanager opdrachtnemer en Contractmanager Opdrachtgever.
4. Het maken van concrete afspraken met betrekking tot de facturering van de werkzaamheden. Uitgangspunt daarbij is dat facturering jaarlijks plaatsvindt na afronding van de veldwerkweken. De algemene projectmanagement kosten worden gelijkmatig verdeeld over de factureringsmomenten;
 - c. Het door opdrachtgever te contracteren IR-bureau is verantwoordelijk voor de coördinatie van de werkzaamheden. Opdrachtnemer schuift aan bij de door het IR-bureau te organiseren Project Start Up (PSU), bij de (maandelijkse) reguliere voortgangsoverleggen en bij de jaarlijkse gezamenlijke eindevaluatie. Getracht wordt de PSU en de eindevaluatie fysiek plaats te laten vinden, overige contactmomenten zijn digitaal.
 - d. Het IR-bureau stemt in overleg met de betrokkenen de planning en te onderzoeken locaties met betrekking tot het veldwerk af. De te onderzoeken zandwinvakken en onderzoeksboringen worden verdeeld over het beoogd aantal veldwerkweken op basis van prioriteit en operationele effectiviteit.
 - e. Met betrekking tot de operationele afstemming van het veldwerk met alle betrokken partijen zijn de volgende eisen van toepassing:
 1. Minimaal twee weken voor aanvang van het veldwerk vindt afstemming plaats tussen de projectleider IR-bureau, boormeester, vertegenwoordiger van opdrachtnemer en RWS voor het afstemmen van praktische zaken met betrekking tot het door het IR-bureau opgestelde boorplan.
 2. Uiterlijk de maandag voor vertrek wordt door het IR-bureau getoetst wat de weervoorspellingen inclusief golfhoogtes zijn en in overleg met opdrachtnemer besloten of de veldwerkweek doorgang kan vinden en zo ja in welke vorm;
 3. Uiterlijk de donderdag voor afvaart wordt door projectleider IR-bureau op basis van de verwachtingen qua weer en golfhoogtes definitief gekeken in hoeverre het veldwerk doorgang kan vinden en dit afgestemd met opdrachtnemer.
 - f. De praktische afstemming met betrekking tot mobilisatie en demobilisatie van het meetapparatuur vindt rechtstreeks plaats tussen opdrachtnemer, RWS CIV en Rijksrederij. Dit wordt geïnitieerd door IR-bureau.
 - g. Werken op zee gaat gepaard met onzekerheden daar waar het gaat om planning. Slecht weer, calamiteiten en technische problemen kunnen leiden tot verschuivingen in de planning en de duur van de werkzaamheden. Om te voorkomen dat de doorlooptijd van het project al te zeer onder druk komt te staan dient opdrachtnemer een flexibele basis houding ten toon te spreiden in het geval van wijzigingen in de planning door calamiteiten en/of weersverlet, zodat een eventuele vertraging qua werkzaamheden niet meer is dan enkele weken.
 - h. Eens per kwartaal vindt een (digitaal) voortgangsoverleg plaats tussen de projectbegeleiders van opdrachtgever en opdrachtnemer. Tijdens dit overleg wordt de wijze van samenwerken, voortgang van de werkzaamheden, planning, factureringsproces en overige risico's/bijzonderheden besproken.
 - i. De werking van de Overeenkomst wordt als onderdeel van de voortgangsgesprekken gedurende de gehele looptijd van de Overeenkomst door Partijen gemonitord. Na de zomer van 2023 wordt door opdrachtgever aangegeven of gebruik gemaakt wordt van de optie om ook in 2024 boorwerkzaamheden uit te laten voeren.

Rapportage

- a. Na afloop van iedere veldwerkperiode:
 1. overhandigt opdrachtnemer aan opdrachtgever een Dagstaat van de uitgevoerde werkzaamheden inclusief eventuele bijzonderheden en
 2. geeft opdrachtnemer inzicht in het gebruikte materieel ten behoeve van facturatie.

3.2 Eisen Toepassen integraal veiligheidsmanagement

Doelstelling

Opdrachtgever heeft veilig werken hoog in het vaandel en verwacht van opdrachtnemers voldoende aandacht voor integraal veilig werken. Opdrachtgever eist van de opdrachtnemer inzichtelijk te maken hoe hieraan SMART invulling wordt gegeven.

Output

De Opdrachtnemer dient een bijdrage te leveren aan het door het IR-bureau op te stellen Integraal Veiligheidsplan Uitvoering (IVP-U) incl. RI&E. In dit plan wordt invulling gegeven aan de veiligheidsdomeinen conform de opzet van het door opdrachtgever opgestelde Integraal Veiligheidsplan Ontwerp (IVP-O) zoals weergegeven in bijlage 2.2.

Kwaliteitseisen proces

- a. De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden te verrichten, zodanig dat de Werkzaamheden en resultaten van Werkzaamheden op een veilige en gezonde wijze verricht en gerealiseerd worden.
- b. De beschrijving van het proces integraal veiligheidsmanagement dient, ten aanzien van het veiligheidsdomein arbeidsveiligheid, gebaseerd te zijn op het veiligheidsmanagementsysteem van de Opdrachtnemer of in geval van een combinatie een samenhangend en afgestemde procesbeschrijving gebaseerd op eventueel meerdere veiligheidsmanagementsystemen. Opdrachtnemer maakt het gehanteerde veiligheidsmanagementsysteem voor het IR-bureau inzichtelijk, zodat dit opgenomen kan worden in het IVP-U.
- c. Vier weken voor aanvang van de eerste veldwerkzaamheden dient het Integraal Veiligheidsplan Uitvoering (IVP-U) gereed én door opdrachtgever geaccepteerd te zijn. Opdrachtnemer stemt met IR-bureau de inhoud van het IVP-U af, alvorens dit door het IR-bureau als concept wordt ingediend bij opdrachtgever.
- d. De Opdrachtnemer dient alle ongevallen terstond ter kennis te brengen van de Opdrachtgever én het IR-bureau..
- e. De Opdrachtnemer dient per veiligheidsincident en bijna-ongeval één of meer van onderstaande basisrisicofactoren toe te kennen:
 1. materiaal en middelen;
 2. onderhoud;
 3. procedures;
 4. omgevingsfactoren;
 5. orde en netheid;
 6. strategische doelstellingen;
 7. communicatie;
 8. organisatie;
 9. training / opleiding;
 10. beschermingsmiddelen.
- f. De Opdrachtnemer dient de volgende gegevens over arbeidsongevallen te registreren: 1. het aantal arbeidsongevallen in het kader van deze Overeenkomst waarbij sprake is van verzuim van ten minste 1 werkdag en 2. het aantal in het kader van de Overeenkomst gewerkte uren door alle (zelfstandige) hulppersonen van de Opdrachtnemer.

3.3 Eisen Toepassen risicomanagement

Doelstelling

Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot risicomanagement te verrichten, zodanig dat de kans van optreden dan wel het gevolg van ongewenste gebeurtenissen voor de Opdrachtnemer en waar mogelijk de Opdrachtgever wordt geminimaliseerd.

Output

De Opdrachtnemer dient een risicoregister op te stellen en actueel te houden.

Kwaliteitseisen proces

- a. De Opdrachtnemer dient in het kader van het risicoregister ten minste:
 1. risico's te inventariseren en te analyseren;
 2. risico's te koppelen aan werkpakketten en risico-eigenaren;
 3. risico's te kwantificeren;
 4. beheersmaatregelen vast te stellen en te treffen;
 5. de beheersmaatregelen na uitvoering te evalueren.
- b. Opdrachtnemer brengt de onder a geïnventariseerde risico's in bij de door het IR-bureau georganiseerde gezamenlijke risicosessie, waarin met opdrachtgever en overige betrokkenen bij het veldwerk een integrale risicolijst wordt opgesteld;

3.4 Eisen uitvoeren boorwerkzaamheden

Doelstelling

Opdrachtgever wil graag in en in de omgeving van de beoogde zandwinvakken inzicht verkrijgen in de (chemische en fysische) zandkwaliteit tot een diepte van minimaal 5 meter onder de huidige waterbodem. Voor kwalitatief goede analyses en rapportages is het noodzakelijk om nagenoeg ongeroerde monsters te kunnen nemen.

Output

- a. Liners, met een minimale diameter van 90 mm, verkregen uit boringen per meter gezaagd.
- b. Gemiddeld per 3 "reguliere boringen" een bemonstering van de bovenste laag van de waterbodem om de samenstelling van de kwaliteit van de bovenste laag vast te kunnen stellen (afwezigheid van niet-geconsolideerd slib) met behulp van een boxcorer. Per zandwinvak dus twee boxcore bemonsteringen.

Kwaliteitseisen proces

- a. Voor de veldwerkzaamheden zal Rijkswaterstaat Zee & Delta één van de schepen van de Rijksrederij ter beschikking stellen. Voor de specificaties van het in te zetten schip verwijzen wij u naar het bijgevoegde infoblad in bijlage 2.1. Deze schepen liggen op boorlocatie aan de hand van "Dynamic Positioning" (geen spudpalen of andere technieken);
- b. Voor het uitvoeren van de boringen dient een vibrocorer en een boxcore te worden ingezet. Hierbij zijn de volgende eisen van belang:
 1. De boormethode dient mogelijk te zijn met de door Rijkswaterstaat beschikbaar gestelde schepen (zie bijlage 2.1);
 2. Per werkdag van 12 uur dienen minimaal 10 boringen van minimaal 5 meter of dieper gezet kunnen worden;

3. Het dient mogelijk te zijn om nagenoeg ongeroerde monsters te kunnen nemen ten behoeve van de uit te voeren chemische en granulaire analyses.
4. Om aan te tonen dat er geen ongeconsolideerd sediment aanwezig is, dient een boxcorer te worden ingezet.
- c. Bij zowel de "reguliere boringen" als de "onderzoeksboringen" dient minimaal de eerste 5 meter van de zeebodem bemonsterd te worden. Een diepere boring dan 6 meter betekent dat er meer zand uit een zandwink kan worden gewonnen ("reguliere boring") of dat inzicht in de geologische opbouw van de Noordzee waterbodem toeneemt ("onderzoeksboring"). "Milieuboringen" hoeven minder diep gezet te worden: bij deze boringen moet alleen de eerste meter van de zeebodem volledig opgeboord te worden.
- d. Indien door de aanwezigheid van compacte sedimentlagen een kern ondieper is dan 4 meter dient de boring opnieuw geplaatst te worden. Indien na drie pogingen is gebleken dat een grotere boordiepte niet haalbaar is kan de locatie worden beschouwd als afgerond (mits er tenminste 1 meter volledig bemonsterd is). Zolang de verplichting met betrekking tot chemisch onderzoek geldt, dient minimaal de eerste meter onder de zeebodem bemonsterd te zijn (geldt i.i.g. voor 2022);
- e. Bij het niet bereiken van de minimale gewenste boordiepte dient te worden geregistreerd wat de reden van afwijking is. Dit kan gerelateerd zijn aan redenen als: een object in de zeebodem (stenen), de geologische gesteldheid of de maximale kracht van de boorapparatuur.
- f. De opdrachtnemer dient aan te tonen dat bij het niet behalen van de gewenste einddiepte niet te wijten valt aan het functioneren van de core catcher en de afstemming hiervan op de gesteldheid en eigenschappen van de ondergrond.
- g. De Opdrachtnemer zorgt voor aanwezigheid van goed onderhouden boorapparatuur inclusief personeel voor de bediening. Daarnaast zorgt opdrachtnemer voor al het noodzakelijke materiaal (zoals liners, doppen, folie, zagen etc.) om de werkzaamheden uit te kunnen voeren én voor koelfaciliteit aan boord om de te nemen monsters ten behoeve van het milieuhygiënische waterbodemonderzoek aan boord te kunnen koelen. Voor de koelkast geldt ook dat dit noodzakelijk is zolang de verplichting met betrekking tot chemisch veldonderzoek aanwezig is (i.i.g. voor 2022);
- h. Het veldwerk is voor 2022 gelimiteerd aan 15 werkdagen (3 werkweken) op zee, naar verwachting verdeeld over een periode van 2 aansluitende weken én een aparte week. De exacte weken zijn nog niet bekend en worden in overleg met opdrachtnemer afgestemd. De werkzaamheden in 2023 en eventueel 2024 behelzen 2 werkweken en 2 mobilisaties. Een werkweek bestaat normaliter uit vertrek op maandagochtend vanuit Scheveningen, Den Helder en/of Vlissingen tot en met vrijdag eind van de middag;
- i. De tijd die per week rest na afronding van de geplande "reguliere boringen", worden gebruikt voor het plaatsen van "onderzoeksboringen" in de buurt van de zandwinkken. Hierdoor is sprake van volledige werkweken;
- j. Als blijkt dat de geplande werkdagen voor het plaatsen van de "reguliere boringen" niet toereikend zijn door weersverlet of andere oorzaken, wordt in overleg met partijen een aanvullend veldwerk moment gezocht;
- k. De inschrijver dient er rekening mee te houden dat hij alle voor het veldonderzoek benodigde materialen en materieel één (werk)dag voor aanvang van de veldwerkzaamheden aan boord dient te mobiliseren in de haven van Scheveningen zijn. Vooraf aan de mobilisatie richting het schip is al het in te zetten materieel gecontroleerd op werkzaamheid, er is namelijk geen (reserve)

bemonsteringsapparatuur op de schepen aanwezig tenzij opdrachtnemer deze apparatuur zelf meebrengt.

- l. Het uitvoerende personeel van opdrachtnemer dient in bezit te zijn van alle relevante, geldige, certificaten om veilig te mogen werken aan boord van het schip en kennis te hebben genomen van de geldende veiligheidsmaatregelen aan boord. Dit houdt in dat het personeel een "Basis Training Veiligheid werken op zee/offshore" (Conform OPTIO, NOPEGA, STCW of GWO³) aantoonbaar gevolgd dient te hebben alvorens het personeel aan boord kan. Trainingen conform STCW, GWO, OPITO, NOGEPA dienen gevolgd te zijn bij erkende instellingen. Te weten STCW³, GWO⁴ of OPITO⁵;
- m. Aan boord van het schip wordt door opdrachtnemer de "onderzoeksboringen" en de "reguliere boringen" in stukken van een meter gezaagd en voorzien van de juiste labeling. Van de "reguliere boringen" in de zandwinkvakken wordt door opdrachtnemer op het schip de bovenste meter over de gehele lengte in tweeën gezaagd. Het ene deel wordt overhandigd aan de aanwezige boormeester die de bemonstering van de eerste meter ten behoeve van NEN5720 waterbodemonderzoek verzorgd (vertegenwoordiger IR-bureau). Vervolgens worden door de boorploeg/opdrachtnemer beide, resterende, delen van de bovenste meter weer netjes ingepakt. Hierbij dient verdere verstoring en uitdroging van het monster voorkomen te worden. Van de "milieuboringen" wordt door opdrachtnemer de bovenste meter over de gehele lengte in tweeën gezaagd/gesneden. Het monstermateriaal van De meters dieper dan 1 meter kunnen overboord, deze hoeven geologisch niet onderzocht te worden. De gehele eerste meter dient opgeboord te zijn, indien een kern wordt genomen waarin minder dan 1 meter monstermateriaal aanwezig is. In dat geval dient de boring opnieuw gezet te worden. Nadat de boormeester vanuit een van de twee delen van de eerste meter succesvol beschreven en bemonsterd heeft, kan ook het tweede deel van de eerste meter over boord.
- n. 's Nachts (0h00 – 6h00) vindt er geen bemonstering plaats, het schip blijft wel buitengaats. De werkzaamheden kunnen verspreid over de gehele dag uitgevoerd worden, dit in verband met mogelijke reistijden van het onderzoeksschip tussen de onderzoeksgebieden.
- o. Opdrachtnemer dient rekening te houden dat bemonstering ook mogelijk moet zijn in ondiepere delen van de Noordzee, zoals ter hoogte van de Zeeuwse banken. De boorapparatuur moet daarom zowel vanuit de moonpool (Zirfaea, zie bijlage 2.1) als de kraan van de onderzoeksschepen te kunnen worden ingezet.
- p. De boormeester die aan boord is ten behoeve van de milieu hygiënische bepaling zorgt voor bemonstering van de bemonstering/hap van de toplaag. Dit valt buitend de scope van de Opdrachtnemer;
- q. Het door opdrachtgever te contracteren IR-bureau zorgt voor de algehele coördinatie aan boord van het schip. In het geval van slecht weer en/of calamiteiten waardoor de vereiste dagelijkse productie niet bereikt kan worden, stemt de medewerker van IR-bureau de prioritering af.
- r. Na afloop van de veldweek worden de boringen overgedragen aan vertegenwoordiger van het Ir-bureau.

³ <https://www.ilent.nl/onderwerpen/trainingsinstituten/documenten/publicaties/2017/05/03/overzicht-erkende-trainingen>

⁴ http://www.globalwindsafety.org/gwo/training_providers/interactive_training_provider_map.html

⁵ <https://www.opito.com/training-providers>

Bijlage 1 Overzicht gevraagde producten

	Output 2022	Beoordeling/acceptatie door Opdrachtgever
1	60 "reguliere boringen"	Ja
2	30 "milieuboringen"	Ja
3	20 "onderzoeksboringen"	Ja
4	22 boringen toplaag (Boxcore)	Ja
5	Opzet Integraal Veiligheidsplan Opdrachtnemer / Uitvoeringsfase	Ja
6	Dagstaat per veldwerk dag (3 weken)	Ja

	Verwachte Output 2023 (en evt. 2024)	Beoordeling/acceptatie door Opdrachtgever
1	72 "reguliere boringen"	Ja
2	0 "milieuboringen"	n.v.t.
3	20 "onderzoeksboringen"	Ja
4	0 boringen toplaag (Boxcore)	n.v.t.
5	Opzet Integraal Veiligheidsplan Opdrachtnemer / Uitvoeringsfase	Ja
6	Dagstaat per veldwerk dag (2 weken)	Ja

Bijlage 2 Verstrekte en te verstrekken Informatie

nr	Titel	Bestandsnaam en versie	Geleverd bij uitvraag	Geleverd na gunning
1.	Specificaties in te zetten onderzoeksschepen RWS	Bijlage 2.1a Arca Bijlage 2.1b Zirfaea	x	
2.	Integraal Veiligheidsplan Ontwerp	Bijlage 2.2 31174202_IVP Waterbodemonderzoek KLZ V1.0 Def Bijlage 2.2 – 31174202 RIE Waterbodemonderzoek KLZ	x	
3.	Overzicht rollen, taken en verantwoordelijkheden opdrachtnemers waterbodemonderzoek	Bijlage 2.3 Scope verdeling Werkzaamheden	x	