



Vraagspecificatie Eisen (Bijlage A)

Voor het "Coördineren, uitvoeren, analyse en rapportage Waterbodemonderzoek zandwingsgebieden Kustlijnzorg 2022-2023 en optioneel 2024" ten behoeve van RWS PPO Kustlijnzorg, met zaaknummer 31174202



Datum: dinsdag 1 februari 2022

Colofon

Model 908 v1.0

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat RWS PPO
Datum	1 februari 2022
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

1	Inleiding 6
1.1	<i>Identificatie 6</i>
1.2	<i>Het project 6</i>
1.2.1	Probleemstelling project 6
1.2.2	Doelstelling project 8
1.2.3	Scope van de werkzaamheden 8
1.2.4	Buiten de scope van deze opdracht 9
1.3	<i>Opdracht 9</i>
1.3.1	Doelstelling 9
1.4	<i>Leeswijzer 10</i>
2	Achtergrond en inkoopbehoefte 11
2.1	<i>Achtergrond programma Kustlijnzorg 11</i>
2.2	<i>Werkwijze adaptief suppletieprogramma Kustlijnzorg 12</i>
2.3	<i>Betrokken partijen waterbodemonderzoek kustlijnzorg 12</i>
2.3.1	RWS Kustlijnzorg 13
2.3.2	Rijksrederij 13
2.3.3	RWS Meetleider 13
2.3.4	Toegepaste wetenschappelijke kennis vanuit Deltares 13
2.3.5	Boorploeg voor uitvoeren vibrocore boringen en boxcores 14
2.3.6	Archeologie 14
2.3.7	Meerder contractanten betrokken bij waterbodemonderzoek 14
2.4	<i>Inhoudelijke scope jaren 2022, 2023 en eventueel 2024 15</i>
2.5	<i>Planning 15</i>
3	Integraal Projectmanagement 17
3.1	<i>Omschrijving 17</i>
3.2	<i>Output: producten en activiteiten 17</i>
3.3	<i>Eisen generiek projectmanagement 17</i>
3.4	<i>Eisen projectplan 18</i>
3.5	<i>Eisen Project Start up (PSU) 18</i>
4	Voorbereiding van de werkzaamheden 20
4.1	<i>Omschrijving 20</i>
4.2	<i>Output 20</i>
4.3	<i>Eisen vaststellen ligging zandwinkvakken 20</i>
4.4	<i>Eisen Integraal veiligheidsplan-Uitvoering (IVP-U) 20</i>
4.5	<i>Eisen Plan van aanpak NEN5720 22</i>
4.6	<i>Eisen Boorplan zandwinkvakken & onderzoeksboringen 22</i>
5	Uitvoeren van de veldwerkzaamheden 24
5.1	<i>Omschrijving 24</i>
5.2	<i>Output van de werkzaamheden 24</i>
5.3	<i>Eisen uitvoeren van het veldwerk 24</i>
5.4	<i>Eisen flexibiliteit bij onderzoek op zee 25</i>
6	Verwerken, beschrijven, bemonsteren en analyseren boringen 27
6.1	<i>Omschrijving 27</i>
6.2	<i>Output 27</i>

- 6.3 *Eisen Verwerken, bemonsteren en beschrijven boorkernen* 27
- 6.4 *Eisen Korrelgrootte analyses* 29

7 Rapportagefase 32

- 7.1 *Omschrijving* 32
- 7.2 *Output* 32
- 7.3 *Eisen met betrekking tot rapportage korrelgrootte analyses* 32
- 7.4 *Eisen met betrekking tot de gebiedsdocumenten* 32
- 7.5 *Kwaliteitseisen gegevens BRO* 33
- 7.6 *Eisen met betrekking tot de MHV-en* 33
- 7.7 *Eisen met betrekking tot actualiseren generiek Vooronderzoek* 34
- 7.8 *Eisen met betrekking tot Borgingsdocument veldwerk 202x* 34

8 Wijze van samenwerken en projectbeheersing 36

- 8.1 *Omschrijving* 36
- 8.2 *Output* 36
- 8.3 *Eisen met betrekking tot het startoverleg* 36
- 8.4 *Eisen met betrekking tot het maandelijks voortgangsoverleg* 37
- 8.5 *Algemene eisen met betrekking tot de producten en facturering* 37

Overzicht gevraagde producten 41

Verstrekke en te verstrekken Informatie 43

Bijlage 1: Specificaties in te zetten onderzoeksschepen RWS 45

Bijlage 2: Protocol zeefkromme-analyse 46

Bijlage 3: Meet- en bemonsterprotocol zandwinning Noordzee 47

Bijlage 4: Voorbeeld plan van aanpak NEN5720 48

Bijlage 5: Voorbeeld MHV 49

Bijlage 6: Generiek vooronderzoek NEN5717 50

Bijlage 7: Voorbeeld informatie pakket Deltares 51

Bijlage 8: Seismische data zandwingebieden en directe omgeving 52

Bijlage 9: 31174202_IVP Waterbodemonderzoek KLZ V1.0 Def 53

Bijlage 10: Voorbeeld SSS rapportage objecten 54

Bijlage 11: Voorbeeld Boorplan Deltares 55

Bijlage 12: Voorbeeld gebiedsdocument Deltares 56

Bijlage 13: Voorbeeld selectie zandwinkvak Deltares 57

Bijlage 14: Voorbeeld datasheet korrelgrootte analyse 58

Bijlage 15: Voorwaarden BRO diensten 59

Bijlage 16: Beschrijving aanvullingen NEN-EN-ISO 14688-1 + NEN 8990:2020 tbv klasse 1 60

Bijlage 17 Overzicht taken betrokken partijen waterbodemonderzoek Noordzee 62

1 Inleiding

1.1 Identificatie

Deze Vraagspecificatie maakt onderdeel uit van de overeenkomst met zaaknummer 31174202 ten behoeve van het "Coördineren, uitvoeren, analyse en rapportage Waterbodemonderzoek zandwingebieden Kustlijnzorg 2022-2023 en optioneel 2024".

De eisen in deze vraagspecificatie zijn gebaseerd op de activiteiten en producten die verricht moeten worden en ingedeeld op basis van de scope van de opdracht én de te doorlopen fases van het veldwerk. Per product en/of activiteit zijn proces- en producteisen geformuleerd. Hiermee heeft de Opdrachtgever niet beoogd om voor het gehele proces volledig te zijn. 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 (RWS) 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 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 geschikt te zijn als suppletiezand. Voordat een aannemer gecontracteerd kan worden, dient derhalve onderzoek naar de geschiktheid van het beoogde zandwink uitgevoerd te worden.

Hiernaast is het van belang om 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

Voor RWS 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, dan levert dat een aanzienlijke extra kostenpost en belasting van het milieu op. Efficiënt omgaan met de reservering van ruimte voor zandwinning binnen het gebied tussen de doorgaande NAP-20m dieptelijn en de 12-mijlszone is daarom noodzakelijk. Goede kennis omtrent de zandkwaliteit langs de Nederlandse kust is hiervoor onontbeerlijk. RWS wil zich daarom gedurende de looptijd van de huidige ontgrondingsvergunning (2018-2027) inzetten om de kennis over de zandkwaliteit langs de Nederlandse kust verder uit te breiden. RWS wil bij het verkrijgen van deze informatie gebruik maken van de onderzoek verplichtingen vanuit het Besluit bodemkwaliteit en de ontgrondingsvergunning om met beperkte extra inzet meer informatie over de zandkwaliteit op de Noordzee te verkrijgen door:

- de boorlocaties in zandwinvakken zodanig te kiezen dat niet alleen wordt voldaan aan de verplichtingen in het kader van de vigerende Ontgrondingsvergunning en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), maar ook extra geologische kennis wordt verkregen;
- de gehele boring binnen de zandwinvakken ("**reguliere boringen**") te gebruiken om de samenstelling van het zand te beschrijven en te analyseren in plaats van alleen de top laag;
- op het moment dat de noodzakelijke boringen vanuit het Besluit bodemkwaliteit zijn gezet én er nog onderzoekscapaciteit rest, worden in de buurt van de zandwinvakken aanvullende onderzoeksboringen gezet om de kennis omtrent de geologische opbouw van de Noordzee te verbeteren (dit zijn de zogeheten "**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 nodig om granulaire analyses uit te voeren, aangezien deze kennis reeds aanwezig is. In deze vraagspecificatie worden deze boringen aangegeven als "**milieuboringen**".

Voor het vaststellen van de aanwezige korrelgroottes per zandwinvak wordt aangesloten bij het speciaal voor RWS ontwikkelde protocol, dat op basis van een expert bijeenkomst in 2016 is vastgesteld en in 2021 is verfijnd.

Marktbenadering

In 2021 heeft RWS een marktconsultatie gehouden omtrent de wijze waarop bovenstaande werkzaamheden gecontracteerd kunnen worden. Op basis hiervan is besloten om twee contracten op de markt te zetten. Naast onderhavige opdracht wordt separaat een boorploeg gecontracteerd. Deltares vervult voor RWS voor een groot aantal producten en activiteiten de rol van kwaliteitsborger.

1.2.2 *Doelstelling project*

Het project loopt minimaal twee jaar (2022 – 2023) en wordt optioneel verlengd met een extra jaar (2024).

Het project heeft als tweeledig doel om:

1. Ter voorbereiding van het uitvoeren van suppleties:
 - a. aan te tonen dat het zand uit de beoogde zandwinkvakken vrij toepasbaar is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit¹;
 - b. bevestiging te krijgen dat de zandwinkvakken de juiste zandkwaliteit bevatten voor het uitvoeren van suppleties;
 - c. voorkomen van het winnen van sterk slibhoudende lagen.
2. In de buurt van de te onderzoeken zandwinkvakken 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 opdrachtnemer in jaar 1 van de opdracht:

1. het **integrale projectmanagement** van het waterbodemonderzoek uit te voeren, waaronder:
 - a. het opstellen van een beknopt projectplan over de wijze van samenwerken;
 - b. het organiseren van een regulier afstemoverleg met alle betrokken partijen;
 - c. het verzorgen van de operationele afstemming met betrekking tot het voorbereiden van het veldwerk tussen RWS, Deltares en de gecontracteerde boorploeg;
 - d. Het organiseren van (tussen)evaluaties naar aanleiding van het uitgevoerde veld- en laboratoriumwerk met alle betrokkenen resulterend in een Borgingsdocument waterbodemonderzoek Noordzee.
 - e. De coördinerende rol te vervullen t.b.v. de voorbereiden en uitvoering van de integrale veiligheid gedurende het gehele project.
2. De **veldwerkzaamheden** inhoudelijk voor te bereiden door:
 - a. het vaststellen van de definitieve ligging van de te onderzoeken zandwinkvakken;
 - b. het opstellen van boorplannen voor de veldwerkweken inclusief aanpak NEN5720;
 - c. en het opstellen van het Integraal Veiligheidsplan Uitvoering op basis van een gezamenlijke risicosessie.
3. **Uitvoeren van twee tot drie veldwerkcampagnes**, waarbij:
 - a. de veldwerkzaamheden inhoudelijk worden begeleid;
 - b. de milieu hygiënische bemonstering en beschrijving van de bovenste meter aan boord van het onderzoeksschip wordt uitgevoerd;
 - c. de communicatie richting opdrachtgever te verzorgen gedurende het veldwerk, zodat opdrachtgever wordt meegenomen in de keuzes;
 - d. en opdrachtverstrekking richting het lab ten behoeve van de NEN5720 waterbodemonderzoek wordt verricht.

¹ Afhankelijk van de behandeling van de nieuwe omgevingswet kan de verplichting tot het uitvoeren van milieu hygiënisch onderzoek komen te vervallen voor de meeste zandwinkvakken. Deze werkzaamheden maken in ieder geval in 2022 deel uit van de opdracht.

4. Verwerken, beschrijven en analyseren van de boringen:

- a. Het verwerken van de "reguliere" als de "onderzoeks-boringen";
- b. Het beschrijven en bemonsteren van de boorkernen;
- c. Het uitvoeren van zeefkromme-analyses op verschillende dieptes.

5. Opstellen van de rapportages:

- a. met betrekking tot de resultaten van de zeef-kromme analyses voor "reguliere" en voor de "onderzoeksboringen" ;
- b. gebiedsdocumenten per zandwinkvak op te stellen, waarin de geologische opbouw wordt omschreven inclusief de te verwachten zandkwaliteit en aanwezigheid van eventuele stoorlagen;
- c. per zandwinkvak een milieu-hygiënische verklaring conform de NEN5720;
- d. Een "borgingsdocument veldwerk 2022" opstellen met betrekking tot inhoudelijke en procesmatig verloop van het veldwerk;
- e. Het actualiseren van het generieke vooronderzoek NEN 5717 op basis van de resultaten van het veldwerk én eventuele externe invloeden/calamiteiten.

Opdrachtnemer dient in 2023 van de opdracht vergelijkbare werkzaamheden uit te voeren (de te verwachte aantallen verschillen per jaar zie tabellen 2.1 en 2.2 hoofdstuk 2). In het tweede jaar zijn door de mogelijke inwerkingtreding van de omgevingswet de veldwerkzaamheden gerelateerd aan het verkrijgen van milieu hygiënische verklaringen optioneel.

Optioneel wordt er een derde jaar aan deze opdracht toegevoegd (2024). De scope voor het 3^e jaar is vergelijkbaar met die van het 2^e jaar, waarvoor eveneens geldt dat alle werkzaamheden gerelateerd aan het verkrijgen van milieu hygiënische verklaringen optioneel zijn.

1.2.4 *Buiten de scope van deze opdracht*

Voor de werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van schepen die door opdrachtgever ter beschikking worden gesteld (zie bijlage 1). Verder zorgt opdrachtgever voor een ervaren boorploeg (buiten scope van deze opdracht) die beschikt over een boxcorer en vibrocorer. Deze partij zorgt ook voor de aanwezigheid van een geschikte koeling aan boord van het onderzoeksschip. De boorploeg zorgt ook voor apparatuur waarmee op het schip een kern kan worden geopend ten behoeve van de milieu hygiënische bemonstering. De bemonstering van de zeebodem wordt dus door opdrachtgever verzorgd. De vibrocorer boringen worden door de boorploeg in stukken van één meter gezaagd en na afronding van het veldwerk aan boord van het schip aan opdrachtnemer overgedragen.

1.3 Opdracht

1.3.1 *Doelstelling*

Het doel van deze opdracht betreft: het voorbereiden, aansturen, analyseren en begeleiden van een waterbodembemonstering in zandwinkvakken op de Noordzee, inclusief rapportage. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het algehele projectmanagement met betrekking tot de werkzaamheden en fungeert derhalve als "spin in het web" bij de (operationele) afstemming ter voorbereiding van het veldwerk, tijdens het uitvoeren van het veldwerk en bij de verdere afronding van de

analyses en rapportages, inclusief de rol van initiator ten behoeve van de (tussen)evaluatie van de werkzaamheden.

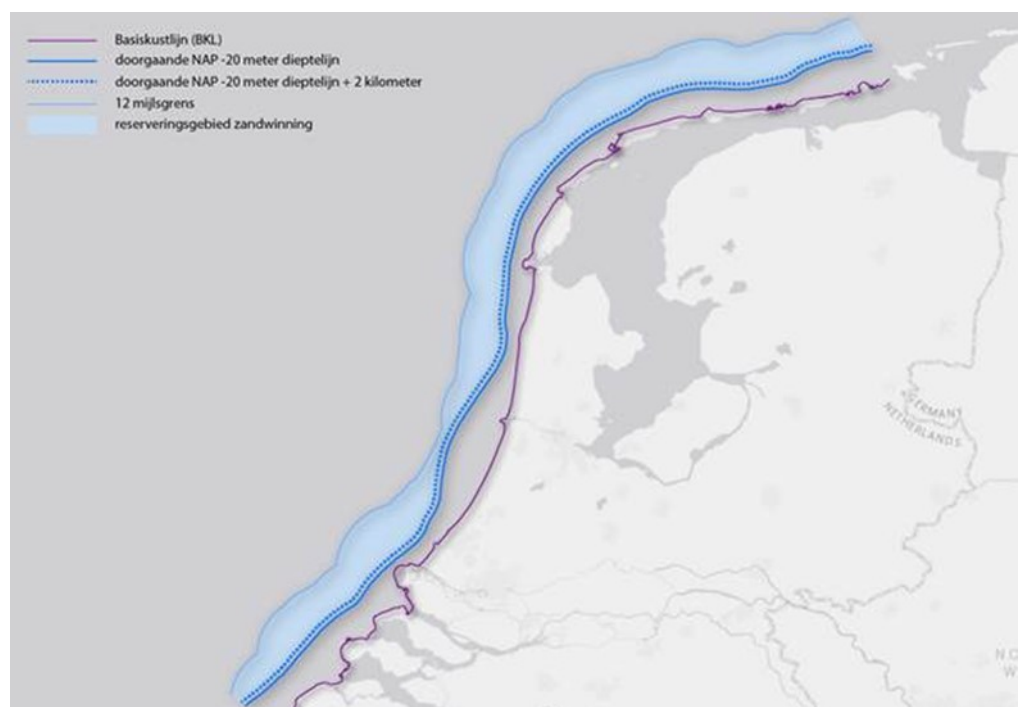
1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de achtergrond geschetst met betrekking tot het RWS programma kustlijnzorg en wordt de inhoudelijke koopbehoefte inclusief globale planning nader toegelicht. In de hoofdstukken 3 tot en met 8 worden de eisen met betrekking tot proces en inhoud weergegeven voor de in paragraaf 1.2.3. beschreven activiteiten én het algemene projectmanagement.

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 is het van belang dat het kustfundament meegroeit met de stijging van de zeespiegel. RWS 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 RWS 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 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 dit programma wordt 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 2021 uitgevoerde jarkusraaimetingen zijn inmiddels verwerkt en hebben geresulteerd in de in paragraaf 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. RWS programma Kustlijnzorg heeft in de suppletiecontracten zelf de verantwoordelijkheid opgenomen voor het verkrijgen van een deel van de benodigde vergunningen. Voordat een aannemer voor de suppletiewerkzaamheden gecontracteerd kan worden, dient derhalve onderzoek naar de geschiktheid van het beoogde zandwinkvak uitgevoerd te worden.

2.3 Betrokken partijen waterbodemonderzoek kustlijnzorg

Zoals hiervoor aangegeven is het noodzakelijk om eerst veldwerk te verrichten alvorens suppleties aanbesteed kunnen worden. Bij het veldwerk zijn naast de opdrachtnemer van deze overeenkomst meerdere partijen betrokken. In deze paragraaf wordt hier in meer detail op ingegaan.

2.3.1 *RWS Kustlijnzorg*

RWS programma Kustlijnzorg is initiatiefnemer van het waterbodemonderzoek en tezamen met RWS WVL eindgebruiker van de ingewonnen informatie. Een medewerker van RWS Kustlijnzorg zal optreden als projectbegeleider van de opdrachtgever voor de werkzaamheden.

2.3.2 *Rijksrederij*

Voor het veldwerk wordt scheepscapaciteit vanuit RWS georganiseerd. Voor het uitvoeren van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van de Arca of de Zirfaea, zie bijlage 1 voor de specificaties van deze schepen. Het reserveren van scheepstijd bij de Rijksrederij en het organiseren en plannen van het veldwerk wordt verricht door RWS CIV.

2.3.3 *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 en de opstappers. 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 monsterlocaties af met de door de opdrachtgever ingehuurde boorploeg. De door opdrachtnemer geleverde boormeester heeft geen directe rol in het uitvoeren van de bemonstering. Indien het vanuit de vereisten van de NEN5720 noodzakelijk is om aanvullende boring te verrichten, wordt dit afgestemd met de meetleider.

Opdrachtnemer ontvangt van de door RWS aangestelde meetleider na het uitvoeren van het veldwerk een positiestaat waarin is aangegeven: tijd, boorlocatie in ETRS 89, stromingsgegevens, getij LAT, waterdieptes t.o.v. LAT en NAP en windsnelheid en richting. Opdrachtnemer dient deze informatie te gebruiken bij de registratie van de monsters.

2.3.4 *Toegepaste wetenschappelijke kennis vanuit Deltares*

RWS kustlijnzorg heeft beschikking over toegepaste wetenschappelijke kennis van Deltares. Deltares stelt de locaties voor de onderzoeksboringen vast op basis waarvan de opdrachtnemer een boorplan dient op te stellen. Tevens is Deltares verantwoordelijk voor de kwaliteitsborging van:

- selectie zandwinnakken binnen zandwinningsgebieden;
- uitvoering van boorbeschrijvingen inclusief bemonstering;
- uitvoering van korrelgrootte analyses.

Daarnaast levert Deltares 6 weken voor de start van de veldwerkzaamheden een informatiepakket voor de te conditioneren zandwinnakken inclusief advies/geologische input voor "complexe" gebieden. Dit zijn gebieden die vanuit geologisch perspectief gekenmerkt worden door een bovengemiddeld complexe opbouw van de zeebodem waarbij de complexiteit grote invloed heeft op de geschiktheid van het gebied voor zandwinning. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan gestuwde gebieden.

2.3.5 Boorploeg voor uitvoeren vibrocore boringen en boxcores

RWS Kustlijnzorg contracteert apart een boorploeg die ervaring heeft op zee met het uitvoeren van zowel boringen met de vibrocorer als met het plaatsen van boxcores². De boorploeg verstrekt naast al het materieel voor het uitvoeren van de boringen ook een geschikte koeling, zodat de monsters aan boord van het schip gekoeld bewaard kunnen worden. Verder verzorgt de boorploeg apparatuur waarmee de kernen (bovenste meter) aan boord kunnen worden geopend ten behoeve van de Bbk bemonstering.

2.3.6 Archeologie

De boorkernen die door de opdrachtnemer dienen te worden verwerkt, worden 'geschouwd' door een (geo)archeoloog. Deze stelt een rapportage op waarin onder andere de archeologische indicatoren van de boorkernen worden vastgelegd. Deze partij wordt gecontracteerd door RWS.

Tabel 2.1 Gedetailleerde scope werkzaamheden 2022 (CONCEPT)

Waterbodemonderzoeken 2022 scope						
Locatie	Mer-vak	Opp. (ha)	Aantal boringen	Milieu	Regulier	Onderzoek
Vooruitblik Delfland	Q16-1	362	18		18	
Vooruitblik Ameland	M9-4-West-B	450	18		18	
Vooruitblik Zeeland	S5-2	88	6		6	
Vooruitblik Zeeland	S7-3	70	6		6	
Vooruitblik Zeeland	S2-1	300	12		12	
IJmuiden	Q8-5-deelvak 3	150	30	30		
Onderzoeksboringen L12-2			16			16
Onderzoeksboringen overig			20			20
TOTAAL			126	30	60	36

2.3.7 Meerder contractanten betrokken bij waterbodemonderzoek

Voor het uitvoeren van het waterbodemonderzoek worden door Rijkswaterstaat dus drie externe partijen gecontracteerd: een boorploeg, 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 (deze aanbesteding). Deltares wordt ingehuurd voor het verzorgen van de kwaliteitsborging. In bijlage 17 is de scope verdeling van betrokken partijen overzichtelijk weergegeven.

² Bemonsteringen met de boxcore worden conform het protocol 2003 H7.4 uitgevoerd, om te verifiëren dat er alleen geconsolideerd materiaal aanwezig is (2 boxcores per 150 ha).

2.4 Inhoudelijke scope jaren 2022, 2023 en eventueel 2024

Zoals beschreven in paragraaf 2.2 zijn de Jarkusraaimetingen van 2021 inmiddels geanalyseerd. Dit heeft geleid in een geactualiseerd inzicht wanneer op welke locatie van de kust suppleties uitgevoerd dienen te worden. In tabel 2.1 zijn de zandwinnakken die in 2022 onderzocht dienen te worden inclusief de bijbehorende suppletielocatie(s) opgesomd. De uiteindelijke zandwinnakken dienen conform de vigerende Ontgrondingsvergunning geselecteerd worden binnen de MER-zoekgebieden, zoals deze binnen de m.e.r.-procedure Winning Suppletiezand Noordzee 2018-2027 zijn vastgesteld³. Naast het MER-zoekgebied wordt de omvang van de beoogde zandwinnakken en het aantal te plaatsen boringen weergegeven (6 boringen per 150 hectare⁴). Uitzondering hierop is Q8-5, in dit gebied dienen in 2022 30 milieuboringen (diepte 1,5 meter) gezet worden⁵.

De scope voor 2023 en optioneel voor 2024 bestaat uit 72 reguliere boringen en 20 onderzoeksboringen (zie tabel 2.2).

Tabel 2.2 Scope op hoofdlijnen voor werkzaamheden 2022 tot en met 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) zandwinnak			
Toplaag (0,5m) zandwinnak	22	0	0

2.5 Planning

De veldwerkzaamheden worden naar verwachting uitgevoerd in twee tot drie campagnes (in totaal drie weken). 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. Afronding eerste twee veldwerkweken;
 - a. Opleveren Milieu Hygiënische Verklaringen (MHV-en) binnen 6 weken na 27-05-2022;
 - b. Opleveren (digitale) resultaten zeefkromme-analyses eerste veldwerkperiode binnen 6 weken na monsternamen
 - c. Opleveren gebiedsdocumenten aug 2022;
4. Derde veldwerkperiode: Week 24 2022, onder voorbehoud;
5. Afronding derde veldwerkperiode: september-oktober 2022
 - a. Opleveren Milieu Hygiënische Verklaringen (MHV-en);

³ Zie voor verdere informatie <https://www.commissiomer.nl/projectdocumenten/00003198.pdf>

⁴ Afgelopen jaren is het zand uit zandwinnakken altijd vrij toepasbaar geweest, uitgangspunt is dat de "Lichte Onderzoeksstrategie" voldoet. Dit zal echter nog wel gecontroleerd moeten worden door het generieke vooronderzoek (zie bijlage 6) specifiek te maken voor het betreffende zandwinnak.

⁵ In Q8-5 deelgebied 3 is een verhoogde concentratie TBT aangetroffen tijdens het veldwerk van 2021. Om de hypothese te toetsen dat dit een incident betrof, dient aan de hand van de normale onderzoeksinspanning nogmaals het deelvak onderzocht te worden.

- b. Opleveren (digitale) resultaten zeefkromme-analyses eerste veldwerkperiode
 - c. Opleveren gebiedsdocumenten;
 - d. oplevering digitale resultaten én eindrapportage zeefkromme-analyses
6. Opleveren geactualiseerde generiek vooronderzoek NEN5717 en borgingsdocument veldwerk 2022: november 2022.

Dit is de planning van het veldwerk voor het eerste jaar van de werkzaamheden. Voor de daaropvolgende jaren wordt een vergelijkbare planning voorzien waarin de doorlooptijden zullen worden gebruikt vergelijkbaar met de planning 2022.

3 Integraal Projectmanagement

3.1 Omschrijving

De opdrachtnemer dient de volgende werkzaamheden in het kader van projectmanagement te verrichten: het organiseren van een Project Start Up (PSU) met alle betrokken partijen, het afstemmen van de onderlinge raakvlakken, het plannen en voorbereiden van het veldwerk, het initiëren van overleg in geval van weersverlet en/of calamiteiten, het organiseren van tussentijdse evaluatiemomenten om de samenwerking verder te optimaliseren, de integrale kwaliteitsboring en een afsluitende bijeenkomst na afronding van de werkzaamheden van het betreffende jaar.

Ter voorbereiding van de werkzaamheden dient de opdrachtnemer een (beknopt) projectplan op te stellen met daarin de belangrijkste (proces)afspraken en een draaiboek voor het verloop van het project.

3.2 Output: producten en activiteiten

Voor de uitvoering van de opdracht worden specifieke eisen gesteld met betrekking tot generiek projectmanagement en hiervoor moet de opdrachtnemer na gunning een Projectplan indienen. De opbrengst vanuit de te organiseren PSU kan gebruikt worden voor het opstellen hiervan.

3.3 Eisen generiek projectmanagement

- a) De Opdrachtnemer dient de opdracht op integrale, beheerste, expliciete en transparante wijze te managen, zodanig dat alle betrokken partijen goed geïnformeerd en nauw betrokken zijn bij het gehele proces van voorbereiding, veldwerk, verwerking van resultaten, rapportage en evaluatie;
- b) Opdrachtnemer fungeert als "spin in het web" van de organisatie en initieert (gezamenlijke) overleggen waar nodig. Uitgangspunt daarbij is dat opdrachtnemer in gezamenlijkheid zoekt naar oplossingen, zonder de projectdoelstellingen uit het oog te verliezen;
- c) Opdrachtnemer is gericht op het ontwikkelen van teamspirit door tijdens en rondom de overleggen oog te hebben voor de menselijke kant en onderlinge relaties;
- d) Na opdrachtverstrekking wordt door opdrachtnemer de planning met betrekking tot de beoogde veldwerkweken afgestemd met RWS en alle overige betrokkenen.
- e) Het is aan opdrachtnemer op welke wijze invulling gegeven wordt aan de trekkersrol. Opdrachtnemer dient echter wel te voldoen aan het minimale vereiste aan overleggen zoals hieronder weergegeven.
- f) Minimaal twee weken voor aanvang van het veldwerk vindt afstemming plaats tussen de projectleider, boormeester, vertegenwoordiger van de boorploeg en RWS voor het afstemmen van praktische zaken en eventuele onduidelijkheden met betrekking tot de opgestelde producten als onderdeel van de voorbereiding (zie hoofdstuk 4).
- g) In overleg met opdrachtgever en overige betrokkenen worden de te onderzoeken zandwinvakken en onderzoeksboringen door opdrachtnemer verdeeld over het beoogd aantal veldwerkweken op basis van prioriteit en operationele effectiviteit.

- h) Uiterlijk de maandag voor vertrek wordt door opdrachtnemer getoetst wat de weervoorspellingen inclusief golfhoogtes zijn en in overleg met betrokkenen besloten of de veldwerkweek doorgang kan vinden en zo ja in welke vorm⁶;
- i) Uiterlijk de donderdag voor afvaart wordt op basis van de verwachtingen qua weer en golfhoogtes definitief gekeken in hoeverre het veldwerk doorgang kan vinden;
- j) Maandelijks vindt standaard digitaal overleg plaats, waarin de voortgang, planning en raakvlakken van het onderzoek met elkaar wordt besproken. Dergelijke overleggen worden voorgezeten en verslagen door opdrachtnemer. Binnen 5 werkdagen worden verslagen ter accordering aangeboden aan Opdrachtgever;
- k) Indien andere opdrachtnemers zich niet houden aan de afspraken treedt opdrachtnemer met opdrachtgever in overleg om te zoeken naar (contractuele) oplossingen.

3.4 Eisen projectplan

- a. Het Projectplan dient een integrale beschrijving te geven van de toepassing van het kwaliteitsmanagement bij uitvoering van de opdracht.
- b. In het Projectplan dient minimaal aan de hand van de volgende onderwerpen beschreven te worden hoe de opdracht wordt gemanaged:
 - 1. beschrijving van de strategie/-aanpak van de opdracht;
 - 2. beschrijving van de voor de uitvoering van de opdracht samengestelde projectorganisatie, waarin de leidinggevenden en sleutelfunctionarissen zijn opgenomen van alle betrokken organisaties inclusief de aan hen toebedeelde taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden;
 - 3. beschrijving van de communicatie en informatievoorziening ten behoeve van de opdracht (intern en extern);
 - 4. beschrijving van de wijze waarop met afwijkingen en/of wijzigingen wordt omgegaan;
 - 5. beschrijving van de interne kwaliteitsprocedures en de koppeling met door opdrachtgever en/of Deltares uitgevoerde reviews;
 - 6. procesbeschrijving van de voorbereiding en uitvoering van het veldwerk met daarbij de communicatielijnen, rollen en verantwoordelijkheden;
 - 7. beschrijving op welke wijze wordt omgegaan met mogelijke beperkingen vanuit Corona en hoe hierop geanticipeerd wordt;
- c. het projectplan dient geschikt te zijn om verder te verspreiden binnen de betrokkenen bij het waterbodemonderzoek Noordzee.
- d. de gedocumenteerde informatie waarmee de opdrachtnemer bewijst dat de opdrachtnemer het werk uitvoert volgens zijn plannen en beheersmaatregelen.
- e. Daarnaast zijn de eisen uit paragraaf 8.5 van toepassing op het projectplan.

3.5 Eisen Project Start up (PSU)

- a. De PSU is bedoeld om kennis te maken tussen de verschillende opdrachtnemers de verwachtingen tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemers te bespreken;
- b. De PSU wordt zo snel mogelijk na gunning door de opdrachtnemer georganiseerd;

⁶ In het verleden is vaak nog wat geschoven qua planning en te onderzoeken locaties, waardoor het mogelijk was om gebieden p zee met (te) hoge golven te kunnen ontzien.

- c. De PSU wordt gebruikt om de wijze waarop de opdrachtnemer voornemens is om invulling te geven aan het generieke projectmanagement te verduidelijken en informatie op te halen bij de overige betrokkenen voor het opstellen van het projectplan;
- d. Tenzij de situatie rondom Corona het niet toelaat, wordt de PSU in fysieke vorm georganiseerd. Het dient daarbij mogelijk zijn om digitaal aan te kunnen haken bij de PSU;
- e. Verslaglegging van de PSU wordt door opdrachtnemer verzorgd en binnen 5 werkdagen na de PSU ter acceptatie verstuurd naar opdrachtgever.

4 Voorbereiding van de werkzaamheden

4.1 Omschrijving

Ter voorbereiding van de werkzaamheden wordt door opdrachtnemer een aantal inhoudelijke producten opgesteld, waardoor het mogelijk is om goed voorbereid aan het veldwerk te kunnen beginnen én op veilige wijze uitgevoerd kan worden.

4.2 Output

De voorbereiding heeft als doel om op basis van alle beschikbare informatie het veldwerk goed voor te bereiden. In de voorbereiding wordt door opdrachtnemer de ligging van zandwinningsvakken binnen omvangrijke MER-zoekgebieden vastgesteld. Daarnaast wordt op basis van een door opdrachtnemer georganiseerde gezamenlijke risico-sessie het Integraal Veiligheidsplan Uitvoering (IVP-U) opgesteld en worden voor de veldwerkweken boorplannen opgesteld, inclusief een Plan van aanpak NEN5720.

4.3 Eisen vaststellen ligging zandwinningsvakken

De zandwinning voor de suppleties bij Ameland en Zeeland worden uitgevoerd vanuit een tweetal MER-zoekgebieden. Deze gebieden (S2-1/M9-4-West-B) zijn dermate groot dat verdere ruimtelijke afbakening noodzakelijk is. De gewenste omvang van het zandwinningsgebied is weergegeven in tabel 1.1. De volgende eisen zijn hierbij van toepassing:

- a) Opdrachtgever stelt na opdrachtverstrekking via Deltares data beschikbaar. (indien voorhanden: boringen, seismiek, het Delfstoffen Informatie Systeem, geologische kaarten en het in 2016 uitgevoerde MEP onderzoek naar de geologische geschiktheid van MER-zoekgebieden). Zie bijlage 7 voor een beschrijving van het informatie pakket en bijlage 8 voor een voorbeeld bestand voor seismiek. Deze gegevens worden door opdrachtnemer betrokken bij de analyse van de meest geschikte locatie;
- b) Voor aanvang van de werkzaamheden worden de wensen met betrekking tot de uitvoering (vaarafstand, winddiepte, etc.) en ecologische vereisten (korrelgrootte toe te passen zand) met opdrachtgever besproken;
- c) Opdrachtnemer checkt in hoeverre er ruimtelijke beperkingen zijn binnen het MER-zoekgebied, zoals door recente aanleg van kabels-en leidingen;
- d) Het advies mag kort en bondig, zie bijlage 13 voor een voorbeeld rapportage waarin de keuze voor de ligging van een zandwinningsvak wordt onderbouwd.
- e) Uiterlijk 4 weken na verstrekken van de noodzakelijke informatie wordt de rapportage ter accordering aan opdrachtgever verzonden.
- f) Daarnaast zijn de eisen uit paragraaf 8.5 van toepassing op de rapportage.

Voor de werkzaamheden in 2023 en optioneel voor 2024 wordt een vergelijkbare studie voorzien, met andere MER-zoekgebieden als onderwerp.

4.4 Eisen Integraal veiligheidsplan-Uitvoering (IVP-U)

Ter voorbereiding van de werkzaamheden dient de opdrachtnemer een Integraal Veiligheidsplan Uitvoering (IVP-U) op te stellen op basis van het IVP-O, Bijlage 9. De opdrachtnemer dient op een beknopt en praktisch uitvoerbaar niveau te beschrijven op welke wijze de veiligheid geborgd wordt tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden, hoe de coördinatie tussen de verschillende betrokken partijen verloopt en daarbij een nadere toelichting te geven op de beheersmaatregelen die de opdrachtnemer uitvoert volgens zijn risicodossier waarin tenminste de door de

opdrachtgever verstrekte risico's zijn opgenomen. De volgende eisen zijn daarbij verder van toepassing:

- a) De opdrachtnemer dient zijn IVP-U te baseren op een door de opdrachtnemer te organiseren en faciliteren risicosessie (RI&E). Bij deze sessie dienen naast de opdrachtnemer de opdrachtgever ook de volgende partijen aanwezig te zijn: Rijksrederij, RWS CIV en de boorfirma (zie paragraaf 2.3 voor overzicht betrokken partijen);
- b) De opdrachtnemer dient met alle aanwezigen de gevaren, risico's, oorzaken, gevolgen, beheersmaatregelen en semi-kwantificering die verbonden zijn aan de werkzaamheden in kaart te brengen;
- c) Als input voor deze sessie dient gebruik gemaakt te worden van het Integrale Veiligheidsplan Ontwerp dat door Opdrachtgever is opgesteld ten behoeve van de werkzaamheden (zie bijlage 9);
- d) De opdrachtnemer dient zijn IVP-U ook te baseren op de vigerende veiligheidsplannen die door RWS/Rijksrederij zijn opgesteld;
- e) De opdrachtnemer dient het resulterende risicodossier uiterlijk 5 werkdagen na de risicosessie ter acceptatie in te dienen bij opdrachtgever. Het IVP-U wordt uiterlijk 10 werkdagen na de gehouden risico-sessie ter accodering aan opdrachtgever toegezonden;
- f) Het concept IVP-U dat ter acceptatie wordt ingediend bij opdrachtgever dient inhoudelijk te zijn afgestemd met de door opdrachtgever te contracteren boorploeg.
- g) Daarnaast zijn de eisen uit paragraaf 8.5 van toepassing op de rapportage.

Calamiteitenplan

Als onderdeel van het Integraal Veiligheidsplan - Uitvoering dient de opdrachtnemer op een beknopt en praktisch uitvoerbaar niveau de werkwijze te beschrijven waarmee de opdrachtnemer zorgt dat de gevolgen van een eventuele calamiteit tot een minimum beperkt worden.

- h) Bij het opstellen dient gebruik gemaakt te worden van het incidentbestrijdingsplan dat te vinden is via <https://www.noordzeeloket.nl/functies-gebruik/artikel-baseline-0>;
- i) De opdrachtnemer dient bij het opstellen van het calamiteitenplan het volgende mee te nemen:
 - a. geïdentificeerde mogelijke calamiteiten (scenario's);
 - b. de relatie met incidentmanagement voor zover van toepassing;
 - c. het tijdig signaleren van calamiteiten;
 - d. instructies over hoe te handelen bij calamiteiten;
 - e. coördinatie van werkzaamheden tijdens calamiteiten, inclusief aangewezen hulpverleners en coördinatoren;
 - f. eventuele acties ter voorkoming van escalatie en het beperken van vervolgschade;
 - g. de bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten;
 - h. de wijze van hulpverlening;
 - i. de beschikbaarheid van materiaal en materieel;
 - j. communicatie met de opdrachtgever en weg- en vaarwegbeheerders;
 - k. door de opdrachtnemer te nemen maatregelen in geval van calamiteiten;

- l. communicatie over het calamiteitenmanagement met alle betrokkenen;
- m. training van hulpverleners en coördinatoren;
- n. geplande oefeningen
- o. afstemming met de opdrachtgever en zelfstandige hulppersonen, waarbij deze betrokkenen zich aantoonbaar gecommitteerd hebben aan die afstemming.
- j) Het calamiteitenplan dient beknopt te zijn en praktisch uitvoerbaar. Het opnemen van bovenstaande aandachtspunten in een tweetal A4-tjes is daarbij voldoende.

4.5 Eisen Plan van aanpak NEN5720

De opdrachtnemer dient een plan van aanpak op te stellen voor het uit te voeren van veldwerk voor het verkrijgen van de milieu hygiënische verklaringen (NEN 5720). Zie bijlage 4 voor een voorbeeld plan van aanpak NEN5720.

In dit plan van aanpak:

- a) Is de te hanteren onderzoeksstrategie per zandwinkvak onderbouwd aan de hand van een Vooronderzoek NEN5717. Voor het vooronderzoek NEN 5717 kan gebruik gemaakt worden van het generieke vooronderzoek NEN5717 (bijlage 6) door deze specifiek te maken voor het betreffende zandwinkvak en te actualiseren;
- b) Het plan van aanpak dat wordt opgesteld voor het uitvoeren van de werkzaamheden in het kader van NEN5720 bevat tenminste:
 - a. Wijze van kwaliteitsborging waarmee opdrachtnemer aantoonbaar voldoet aan de vereisten vanuit de protocollen;
 - b. Resultaten van het geactualiseerde vooronderzoek;
 - c. Veld- en laboratoriumonderzoek;
 - d. Uitwerking van beheersmaatregelen voor het risico dat de monsters onbruikbaar worden door het overschrijden van de bewaartemperaturen en conserveringstermijnen.
 - e. Planning en doorlooptijd;
 - f. Communicatie;
 - g. Locaties van boorpunten in ETRS 89;
 - h. Risico's en beheersmaatregelen gerelateerd aan NEN5720 onderzoek.
- c) In het plan van aanpak NEN5720 hoeft niet ingegaan te worden op de onderzoeksboringen. Deze boringen worden chemisch niet onderzocht;
- d) Het op te stellen plan van aanpak NEN5720 dient te voldoen aan de vereisten vanuit de NEN5717:2017, NEN5720:2017, NPR 5741, BRL 2000 en VKB-protocol 2003.
- e) Het plan van aanpak NEN5720 wordt uiterlijk 4 werkweken voor het geplande veldwerk, tegelijk met het boorplan (zie 4.6), ter acceptatie ingediend bij opdrachtgever.
- f) Daarnaast zijn de eisen uit paragraaf 8.5 van toepassing op het plan van aanpak.

4.6 Eisen Boorplan zandwinkvakken & onderzoeksboringen

De opdrachtnemer dient per veldwerkweek een boorplan op te stellen, zodat 1) een goed beeld verkregen wordt van de zandkwaliteit in zowel de beoogde zandwinkvakken en ter hoogte van de onderzoeksboringen, 2) inzicht is op de aanwezigheid van eventuele stoorlagen, 3) voldaan wordt aan de vereisten vanuit de NEN5720:2017 én op veilige wijze het onderzoek uitgevoerd kan worden. Zie bijlage 11 voor een voorbeeld Boorplan.

De boorplannen dienen aan de volgende eisen te voldoen:

- a. De boorplannen worden opgesteld ter voorbereiding van veldwerkweek of veldwerkweken;
- b. Per zandwink van 150 hectare worden, uitgaande van het kunnen hanteren van de lichte onderzoeksinspanning, 6 boringen gepland. Uitzondering hierop wordt gevormd door de milieuboringen van Q8-5, waar 30 boringen conform de normale onderzoeksstrategie worden geplaatst;
- c. Boringen worden per zandwink van 150 hectare uitgevoerd, zodat bij weersverlet nog steeds mogelijk is om mengmonsters samen te kunnen stellen;
- d. De afstand tot (verlaten) kabels en leidingen bedraagt minimaal 100 meter;
- e. De afstand tot obstakels gedetecteerd met de side scan sonar opnames, of reeds bekende obstakels (bijvoorbeeld wrakken) bedraagt minimaal 100 meter, tenzij er sprake is van een te groot aantal objecten;
- f. Boringen worden zoveel als mogelijk geplaatst ter hoogte van beschikbare seismische profielen, zodat geologische kennis geoptimaliseerd kan worden. Opdrachtnemer zorgt daarbij wel dat de locatie van de boringen voldoet aan de vereisten vanuit de NEN5720:2017;
- g. Per zandwink van 150 Hectare dienen drie alternatieve bemonsteringslocaties te worden aangewezen, zodat in het veld snel geschakeld kan worden indien op een van de geplande locaties de bemonstering onverhoopt geen doorgang kan vinden;
- h. Evenredige verdeling van de boorlocaties over verschillende morfologische elementen, zowel bovenop zandgolven als in de troggen van zandgolven;
- i. Boorplannen worden vastgelegd in een bondig document met daarin een korte toelichting van de geselecteerde locaties;
- j. Boorlocaties worden aangegeven in ETRS89;
- k. In de boorplannen dient het onderscheid aan gegeven te worden tussen reguliere boringen, milieuboringen en onderzoeksboringen, inclusief prioritering (onderzoeksboringen laagste prioriteit);
- l. De gewenste locaties voor de onderzoeksboringen worden door Deltares aangeleverd. Opdrachtnemer stelt de exacte locaties van de onderzoeksboringen vast;
- m. Na opdrachtverstrekking verstrekt opdrachtgever de relevante informatie met betrekking tot de te onderzoeken zandwinkken, waaronder recente Site Scan Sonar (SSS) en/of Multibeam opnames. Zie bijlage 10 voor een voorbeeld.
- n. Het boorplan wordt uiterlijk 4 werkweken voor het geplande veldwerk, tegelijk met het Plan van aanpak NEN5720 (zie 4.5) ter acceptatie ingediend bij opdrachtgever.
- o. Daarnaast zijn de eisen uit paragraaf 8.5 van toepassing op het plan van aanpak.

5 Uitvoeren van de veldwerkzaamheden

5.1 Omschrijving

Tijdens het veldwerk worden de volgende activiteiten door Opdrachtnemer uitgevoerd:

- a. Inhoudelijk begeleiden van de veldwerkweken inclusief afstemming met RWS-CIV, RWS-KLZ en door RWS gecontacteerde boorfirma aan boord van het door RWS beschikbaar gestelde schip;
- b. Uitvoeren van milieu hygiënische bemonstering aan boord van het onderzoeksschip inclusief beschrijving conform de NEN5104;
- c. Het verzorgen van de communicatie richting opdrachtgever te verzorgen gedurende het veldwerk, zodat opdrachtgever kan worden meegenomen in te maken keuzes;
- d. Vervoeren van de monsters richting het laboratorium voor chemische analyse inclusief de opdrachtverstrekking.

5.2 Output van de werkzaamheden

Bij het veldwerk zijn verschillende partijen betrokken. De gedegen inhoudelijke voorbereiding (zie hoofdstuk 4) zou een gesmeerd proces gedurende het veldwerk moeten opleveren. Tegelijk is de ervaring met veldwerk dat de praktijk door weersinvloeden én door calamiteiten weerbarstiger kan zijn. Dit vraagt enige flexibiliteit van opdrachtnemer met betrekking tot het verrichten van onderzoek op zee.

5.3 Eisen uitvoeren van het veldwerk

De volgende eisen zijn van toepassing met betrekking tot het uitvoeren van het veldwerk:

- a) Het uitvoerende personeel van opdrachtnemer (de boormeester en indien van toepassing kwaliteitsborger/projectleider) dient in bezit te zijn van alle relevante 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" (bijvoorbeeld Conform OPTIO, NOPEGA, STCW of GWO") of vergelijkbare cursus aantoonbaar gevolgd dient te hebben alvorens het personeel aan boord kan.
- b) Het uitvoerend personeel van de opdrachtnemer (de boormeester) dient in bezit te zijn van alle relevante certificaten om de bemonstering conform NEN5720:2017 te mogen uitvoeren (SIKB BRL 2000 en VKB-protocol 2003);
- c) De door opdrachtgever gecontracteerde boorploeg zorgt voor het plaatsen van de vibrocoring boringen. Daarnaast zorgt deze partij voor de aanwezigheid van koeling aan boord. Deze partij verzaagt de liners vanuit de vibrocoring in stukken van een meter. De bovenste meter van de "reguliere boringen" en/of de "milieuboringen" wordt in tweeën gezaagd en beschikbaar gesteld aan de boormeester. Het tweede kerndeel van deze eerste meter wordt aan boord door de boormeester adequaat ingepakt zodat deze voor verdere analyse (boor beschrijving en bemonsteren) kan worden gebruikt;
- d) De eerste meter⁷ van de liners wordt door de boormeester conform de NEN 5720:2017 (per grondsoort en per traject van 0,5 meter) bemonsterd. Het

⁷ Conform NEN 5720:2017 hoeven lagen onder "historisch onbelaste lagen" niet onderzocht te worden, vandaar dat alleen de bovenste belaste laag (eerste 0,5 meter) én de historische onbelaste laag (tweede laag van 0,5 meter) in het lab onderzocht hoeft te worden.

bodemprofiel wordt beschreven conform de NEN5104. Het samenstellen van de waterbodemmonsters vindt plaats conform de eisen uit de NEN 5720:2017. Indien er geen sprake is van homogene lagen, geeft de boormeester aan dat er aanvullende boringen gezet dienen te worden. Uitzondering hierop betreffen de onderzoeksboringen, deze hoeven chemisch niet onderzocht te worden;

- e) Om aan te tonen dat er alleen geconsolideerd materiaal aanwezig is worden per 150 ha twee boxcores genomen en bemonsterd. De door opdrachtgever te contracteren boorploeg verzorgt het bemonsteren van de bovenste laag middels een boxcorer. De boormeester is vervolgens verantwoordelijk voor het bemonsteren van de boxcores om aan te tonen dat er geen sprake is van geconsolideerd sediment.
- f) Opdrachtnemer treedt ook tijdens het veldwerk op als coördinerende partij. Opdrachtnemer controleert of gewerkt wordt conform het opgestelde boorplan, toetst of aan boord van het schip gehouden wordt aan het opgestelde IVP-U én treedt in overleg met betrokkenen in het geval van calamiteiten/weersverlet. Opdrachtgever acht het gezien bovenstaande niet noodzakelijk om een veiligheidsdeskundige vanuit opdrachtnemer aan boord mee te laten gaan, de gezagvoerder aan boord heeft de eindverantwoordelijkheid voor de veiligheid tijdens het veldwerk.
- g) De gecertificeerde boormeester is gedurende het gehele veldwerk aan boord, ook wanneer er boringen geplaatst worden die niet aan boord bemonsterd hoeven te worden. Indien voor het veldwerk in 2023 en 2024 de noodzaak tot het uitvoeren van NEN5720 bemonstering vervalt, is de aanwezigheid van deze boormeester geen vereiste.
- h) Na afloop van de veldwerkzaamheden worden de kernen (liners) door opdrachtnemer (rechttopstaand) vervoerd richting het laboratorium bij het transport dient voorkomen te worden dat de kernen vervloeien;
- i) De waterbodemmonsters (deelmonsters 1^e meter) worden door opdrachtnemer aan boord en tijdens het transport naar het laboratorium gekoeld en binnen de geldende termijnen getransporteerd en geanalyseerd conform vereisten vanuit de NEN5720:2017.
- j) Het laboratorium dient erkent te zijn door de Raad van Accreditatie en te voldoen aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals is vastgelegd in de NEN-EN-ISO-IEC 17025:205.
- k) De mengmonsters per deelvak en per laag van 0,5 meter worden geanalyseerd op het C3-pakket (zoute Rijkswateren) + het PFAS parameter pakket (advieslijst voor PFAS, versie 12 juli 2019). Aangezien er geen reden is om aan te nemen dat GEN-X aanwezig is ter hoogte van zandwinvakken, hoeft GEN-X niet onderzocht te worden.
- l) Bovenstaande vereisten zijn opgesteld op basis van de huidige kennis van zaken van opdrachtgever. Indien tijdens de voorbereidende operationele overleggen (zie hoofdstuk 4) blijkt dat dit anders en/of efficiënter kan worden ingericht kan hier na schriftelijke toestemming van Opdrachtgever van afgeweken worden.
- m) Opdrachtnemer stuurt ter kennis name na iedere veldwerkweek de dagrapporten naar opdrachtgever.

5.4 Eisen flexibiliteit bij onderzoek op zee

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. Verschuivingen in de planning kunnen ervoor zorgen dat de doorlooptijd van het project onder druk komt te staan. Gezien bovenstaande kan het nodig zijn dat er geschoven moet worden met geplande weken en/of in korte tijd een grote hoeveelheid monsters geanalyseerd moet worden. De volgende eisen zijn hierbij van toepassing:

- a) De opdrachtgever verwacht dat opdrachtnemer qua inzet van boormeester(s) op de schepen én in de snelheid van het uitvoeren van analyses flexibel is.
- b) In beginsel kan worden uitgegaan van vertrek richting boorlocatie op maandagochtend (circa 7h30) en, voor zover nodig, binnenkomst in Scheveningen voor 16h00 op vrijdag.
- c) '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.
- d) Het kan voorkomen dat dat verschillende typen boringen: milieuboringen, boringen in zandwingebieden en onderzoeksboringen binnen dezelfde week worden gezet. Deze drie type boringen vergen een andere aanpak en bijdrage van de boormeester die aan boord is ten behoeve van de milieu hygiënische bemonstering.
- e) De aanwezigheid van de boormeester voor de milieu hygiënische bemonstering is noodzakelijk gedurende alle veldwerkweken in 2022.
- f) Voor 2023 en 2024 hoeft waarschijnlijk gezien de inwerkingtreding van de omgevingswet geen boormeester aan boord aanwezig te zijn, aangezien volstaan kan worden met een (uitgebreid) vooronderzoek NEN5717.

6 Verwerken, beschrijven, bemonsteren en analyseren boringen

6.1 Omschrijving

Na het uitvoeren van het veldwerk worden de volgende activiteiten door Opdrachtnemer uitgevoerd:

- a. Verwerken, bemonsteren en beschrijven van de boorkernen
- b. Uitvoeren van korrel-analyses;
- c. Procesmatige afstemming van de te hanteren werkwijze inclusief kwaliteitsborging

6.2 Output

De in paragraaf 6.1 omschreven activiteiten resulteren in meerdere tussen producten, zoals Boorbeschrijvingen, Digitaal bestand resultaten van de zeefkromme analyses, foto's van de boorkernen en back-up monsters. Hieronder worden naar aanleiding van de activiteiten de vereisten weergegeven.

6.3 Eisen Verwerken, bemonsteren en beschrijven boorkernen

De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het verwerken, bemonsteren en beschrijven van de boorkernen. Hierop zijn de volgende eisen van toepassing:

- a) het openen van de boorkernen welke door de boorploeg worden gesneden in delen met een lengte van maximaal 1 meter. Opdrachtnemer dient deze kernen onder geconditioneerde omstandigheden (binnen) te openen zonder daarbij de inhoud van de kernen verder te verstoren (met uitzondering van de 1^e meter welke aan boord wordt geopend tbv de milieu hygiënische bemonstering).
- b) De geopende kernen dienen beschreven te worden conform NEN-EN-ISO 14688-1 + NEN 8990:2020 aansluitend bij de BHR-GT te worden uitgevoerd. Een aantal aanvullingen is van toepassing op de standaard NEN-EN-ISO 14688-1 + NEN 8990:2020 welke zijn opgenomen in de (nog te formaliseren) klasse 1 beschrijvingen binnen deze norm. Voor de volledigheid worden de aanvullende eisen bovenop de bestaande klasse 2 in bijlage 16 toegelicht⁸.
- c) Boorbeschrijvingen dienen te worden uitgevoerd door beschrijvers met aantoonbare ervaring met het verwerken aan ongeroerde kernen bestaand uit sediment vergelijkbaar aan dat van de Noordzeebodem;
- d) Uitdrogen van de kernen tijdens verwerking dient te worden voorkomen door deze af te dekken met folie wanneer er niet aan de kernen gewerkt wordt.
- e) De kernen dienen gefotografeerd te worden gebruikmakend van voldoende en neutraal licht en met voldoende resolutie. De gebruikte fotoapparatuur dient een full frame sensor formaat te hebben of groter (bijvoorbeeld midden formaat) en tenminste 30 Megapixels. Op deze foto's dient een standaard kleurenkaart te worden gefotografeerd, alsmede het officiële boornummer eventueel aangevuld met het veldnummer. De sensor van de camera dient parallel te staan ten opzichte van de kernen.
- f) Per boring worden op zes verschillende dieptes monsters genomen ten behoeve van de granulaire analyses. Indien boringen ondieper zijn dan vier meter mogen er maximaal vijf monsters genomen worden, deze monsters worden genomen uit lagen die in aanmerking komen voor zandwinning (zandlagen, geen klei- of veenlagen). Het monster wordt genomen uit het midden van de kern en is circa 20 centimeter lang. Monsters worden genomen

⁸ De aanvullende eisen worden eind 2021 nog besproken binnen de NEN commissie en kunnen nog onderhevig zijn aan veranderingen. In de Nota van Inlichting wordt hier nog aandacht aan besteed.

uit de niet verstoorde delen van de boorkern. Tijdens transport kan een deel van de kerninhoud vervloeien, deze trajecten dienen bij bemonstering vermeden te worden, indien mogelijk.

- g) De eerste en tweede halve meter van de boring dienen te alle tijden bemonsterd te worden, de resterende monsters worden verdeeld over de rest van de boring (2e meter en dieper). Monsterlocaties worden geplaatst per individuele laag, de grens tussen de te bemonsteren lagen wordt gekenmerkt door onderlinge verschillen in zandmediaan en/of bijmenging. Ook hier geldt dat alleen de lagen die in aanmerking voor zandwinning komen, bemonsterd worden, klei- en veenlagen worden niet bemonsterd.
- h) Indien er meer verschillende lagen aanwezig zijn dan dat er monsters genomen mogen worden, worden de monsters verdeeld over die lagen die het grootste contrast in zandmediaan en/of bijmenging vertonen en een zo evenredige mogelijk verdeling over de diepte van de boring.
- i) Op de eerste twee monsterdieptes worden drie deelmonsters genomen. Het gewicht van de monsters die worden genomen ten behoeve van de granulaire analyses is:
 - 1. Reguliere monsters tenminste 300 gram
 - 2. 1e back-up monster tenminste 170 gram
 - 3. 2e back-up monster tenminste 300 gram
- j) Op de daaropvolgende monsterdieptes (meter 2 en dieper) worden per monsterlocatie twee deelmonsters genomen:
 - 1. Reguliere monsters tenminste 300 gram
 - 2. 1e back-up monster tenminste 170 gram
- k) Per boring wordt één extra monster genomen te worden dat dusdanig wordt gemengd (gehomogeniseerd) dat het in drie delen gesplitst kan worden, deze monsters worden separaat bewaard en aangeleverd aan Deltares (na verwerking van een volledig zandwingebied). Het gewicht van deze deelmonsters moet zijn:
 - 1. Deelmonster 1 tenminste 300 gram
 - 2. Deelmonster 2 tenminste 300 gram
 - 3. Deelmonster 3 tenminste 170 gram (back-up)
- l) Het reguliere monster wordt gebruikt voor de korrelgrootte analyses. De back-up monsters dienen te worden opgeslagen in potjes. Deze monsters dienen gekoeld te worden opgeslagen (6-8 graden Celsius). Deze back-up monsters worden door opdrachtnemer na afronding van het project (jaarlijks) aangeleverd aan Deltares te Delft door opdrachtnemer.
- m) Om voldoende monstermateriaal te kunnen uitnemen kunnen de kernen volgens de het zogenaamde 70-30 principe worden doorgesneden dat wil zeggen dat de kern niet in het midden wordt doorsneden, maar op 70% hoogte, waarbij het dikke (70% deel) deel wordt gebruikt voor bemonstering. Hiermee wordt voorkomen dat te lange (heterogene) trajecten worden bemonsterd om aan voldoende monstermateriaal te komen.
- n) Na monsternamen dient er een foto genomen te worden van de kernen (dit mag in lage resolutie en zonder optimale belichting) met de bemonsterde trajecten met daarbij het betreffende monsternummer weergegeven (dit mag een handgeschreven label zijn) zodat de positie van de monsternamen gecontroleerd kan worden.
- o) De kernen dienen ook te worden geschouwd door een (geo-) archeoloog welke door opdrachtgever gecontracteerd wordt. Deze archeoloog zal regelmatig tijdens de verwerking van de kernen een bezoek brengen aan het laboratorium om de kernen te kunnen inspecteren. Hiertoe is het noodzakelijk dat er ten eerste een goede afstemming is met deze persoon en dat de kernen na verwerking een periode van 1-2 weken kunnen blijven uitliggen om deze inspectie mogelijk te maken. Er moet in het laboratorium dus voldoende ruimte zijn om tijdelijk een aantal opengesneden boringen te bewaren, bijvoorbeeld alle boringen van een zandwingebied.

- p) De afstemming van de werkzaamheden van de (geo-)archeoloog met de verwerking van de boorkernen is de verantwoording van de opdrachtnemer. In onderling overleg dient hiervoor een werkwijze te worden afgestemd welke door beide partijen wordt bekrachtigd.
- q) De boorkernen uit de Noordzee zijn niet alleen waardevol voor de opdrachtgever maar ook voor onderzoeksinstituten, zoals Deltares en TNO-GDN. Deze instituten krijgen de gelegenheid van de opdrachtgever om een aantal boringen op eigen gelegenheid te onderzoeken (in eigen faciliteit). Om dit te faciliteren kan het voorkomen dat van een aantal boringen (maximaal 15% van het totaal) de onverstoorde kerndelen verpakt moet worden en moet worden getransporteerd naar Deltares te Delft of TNO-GDN te Utrecht. De selectie van deze boringen geschiedt op basis van de foto's die de opdrachtnemer wekelijks aan Deltares levert. Binnen twee weken na aanlevering van de foto's zal Deltares laten weten of er kernen bewaard moeten worden. Deltares draagt zorg voor de afstemming met TNO-GDN en draagt zorg voor het transport. De kernen worden per zandwingsgebied verwerkt. De niet bemonsterde kernhelften mogen pas weggegooid worden als Deltares en de Archeologie consultant in de gelegenheid zijn gesteld de kernen te schouwen. Dit moet geschieden binnen twee weken nadat de laatste kern van een compleet zandwingsgebied geopend en verwerkt is en beide partijen in de gelegenheid zijn gesteld om de kernen te schouwen. Zij hebben hier dus een periode van maximaal 2 weken voor. Daarna mogen de kernen weggegooid worden. Dit mag eventueel eerder, maar alleen nadat beide bovenstaande partijen hiertoe toestemming hebben gegeven. Het laboratorium waarin de kernen verwerkt worden dient voor het tijdelijk bewaren van deze kernen geschikt te zijn (voldoende uitleg ruimte).
- r) De hierboven beschreven werkzaamheden worden gereviewed door Deltares. De praktische aspecten van de kwaliteitsborging door Deltares dient door opdrachtnemer met Deltares te worden afgestemd. In de praktijk zal dit neerkomen op enkele bezoeken van Deltares en/of TNO-GDN medewerkers aan het laboratorium en het frequent aanleveren van boorbeschrijvingen en boorfoto's.
- s) Voor aanvang van de labwerkzaamheden wordt bovenstaand proces besproken met Deltares in het kader van de borging van de kwaliteit van het proces. Indien blijkt dat het verstandig is om aanpassingen te doen van het protocol dan is dat mogelijk, echter alleen na schriftelijke toestemming van opdrachtgever. Eventuele wijzigingen in het protocol dienen door opdrachtnemer gemotiveerd vastgelegd te worden en opgenomen worden in het Borgingsdocument dat na afloop van ieder veldwerkseizoen wordt opgesteld (zie hoofdstuk 8).
- t) Opdrachtnemer dient opdrachtgever minimaal 5 dagen van tevoren op de hoogte stellen dat begonnen wordt met de werkzaamheden in het lab en toegang verlenen aan minimaal 2 personen. Daarnaast bestaat de mogelijkheid voor een bezoek tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

6.4 Eisen Korrelgrootte analyses

De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het uitvoeren van korrelgrootte analyses. Dit proces bestaat uit de volgende eisen:

- a) De monsters van zowel de "reguliere boringen" als van de "onderzoeksboringen" dienen te worden geanalyseerd op korrelgrootte. De wijze van analyse van de monsters vindt exact plaats op de wijze, zoals beschreven in onderstaande eisen. Voor een nadere duiding van de herkomst van het protocol wordt verwezen naar het in 2016 door RWS ontwikkelde Monster- en meetprotocol ten behoeve van geologisch onderzoek zoekgebieden Noordzee zandwinning (bijlage 3) en het in 2021 gehanteerde protocol (bijlage 2). Afgelopen tijd is de werkwijze dus nog aan veranderingen onderhevig

geweest. De in deze vraagspecificatie gestelde eisen prevaleren boven bijlage 2. Bijlage 2 prevaleert vervolgens weer boven het gestelde in Bijlage 3, het Monster- en meetprotocol ten behoeve van geologisch onderzoek zoekgebieden Noordzee.

- b) De kwaliteit en reproduceerbaarheid van de analyses, en met name de korrelgrootte analyses, is van groot belang voor RWS. Het voorkomen van een trendbreuk met in het verleden uitgevoerde analyses is hierbij een belangrijke component. De gegevens omtrent de korrelgroottes in zandwinnakken staan namelijk niet op zichzelf. Deze gegevens worden gebruikt voor het interpreteren van de geologisch opbouw van de Nederlandse kust en voor het uitvoeren van strategische analyses voor de beschikbaarheid van geschikt zand in het kader van de zandwinstrategie. Opdrachtnemer dient derhalve voldoende aandacht te hebben voor de borging van de kwaliteit en reproduceerbaarheid van de resultaten, zeker gezien het feit dat voor deze analyses een afwijkende werkwijze gehanteerd moet worden dan standaard in de markt wordt uitgevoerd. In het bijzonder is het percentage slib (silt en lutum tezamen, alle fracties < 63 µm) foutgevoelig, mede vanwege de lage concentraties.
- c) Het in te zetten materieel voor de zeefkromme analyse dient te voldoen aan de vereisten vanuit de NEN5753 (niet de werkwijze, maar wel de in te zetten zeven en materialen) of de vervangende NPR.
- d) Ten behoeve van kwaliteitsborging zullen medewerker(s) van opdrachtgever en/of Deltares aanwezig zijn op het moment dat gestart wordt met het uitvoeren van de zeefkromme bepalingen. Eventuele onduidelijkheden kunnen in gezamenlijk overleg worden weggenomen. Gezien het afwijkende protocol en de ervaring van de Opdrachtgever is dit noodzakelijk.
- e) De opdrachtnemer dient op voorhand inzichtelijk te maken hoe de kwaliteit van de analyses gegarandeerd kan worden gegeven de afwijkende aanpak. Reproduceerbaarheid van de analyseresultaten en voorkomen van een trendbreuk (met voorgaande onderzoeken) in de dataset zijn hierbij voor de opdrachtgever belangrijke componenten.
- f) De monsters dienen na analyse en aanlevering van de analyseresultaten nog minimaal 6 weken bewaard te worden. De delen grover dan 2mm worden apart bewaard in plastic zakjes voor zien van het boornummer en monsterdiepte. Deze monsters dienen na afronding van het project te worden geleverd aan TNO-Geologische Dienst van Nederland te Utrecht (contact gegevens worden opdracht verlening aangeleverd). Over het algemeen zijn de monsters >2mm niet meer dan enkele 10-tallen grammen groot.
- g) Deze werkzaamheden worden gereviewed door Deltares. De praktische aspecten van de kwaliteitsborging door Deltares dient door opdrachtnemer met Deltares te worden afgestemd. In de praktijk zal dit neerkomen op één of meerder bezoeken van Deltares medewerkers aan het laboratorium en het frequent aanleveren analyseresultaten en onderling overleg met betrekking tot de analyseresultaten.
- h) De uitgevoerde kwaliteitsborging en de daarbij behorende meetresultaten (indien van toepassing) betreffende de korrelgrootte analyses dient integraal gerapporteerd te worden.
- i) De analyses dienen geclusterd per worden per zandwinnak uitgevoerd zodat de resultaten per zandwinnak kunnen worden aangeleverd.
- j) De resultaten van de korrelgrootte analyses dienen uiterlijk 5 weken na uitvoering van het veldwerk in *.xlsx format te worden aangeleverd, waarbij de analyses per zandwingebied worden samengevoegd tot één verzameltabel. In deze spreadsheet dienen ten minste worden opgenomen (zie bijlage 14 voor voorbeeld rapportage):

1. Boornummer;
2. Monsternummer;

3. Top monster ten opzichte van zeebodem;
 4. Basis monster ten opzichte van zeebodem, X,Y,Z (ETRS89, LAT);
 5. Indeling van het monster volgens NEN-EN-ISO 14688-1 + NEN 8990:20 (op basis van granulaire analyse. Grondsoort en bijmenging bijvoorbeeld: 'Sagr1');
 6. Zeefresten (%) per zeef en cumulatief (of doorval);
 7. M63;
 8. % < 63µm (berekend met drie methodes manieren zie bijlage 14)
- k) Verder dienen de verschillende gevraagde meetwaarden zoals beschreven in het korrelgrootte analyse protocol (bijlage 2) te worden aangeleverd in een spreadsheet (*.xlsx format), dit zijn onder andere:
1. Gewicht monster + zakje bij binnenkomst;
 2. Gewicht zakje;
 3. Gewicht na luchtdrogen;
 4. Gewicht van het ovendroge monster + zeef;
 5. Gewicht van de zeef;
 6. Doorval van 63µm;
 7. 63µm zeef + monster' gemeten voordat het de oven ingaat.

7 Rapportagefase

7.1 Omschrijving

Per zandwink worden de uitkomsten van het waterbodemonderzoek gerapporteerd. De uitkomsten vanuit de beschrijvingen en granulaire analyses worden verwerkt in een Gebiedsdocument. De resultaten met betrekking tot het waterbodemonderzoek NEN5720 wordt per zandwink vastgelegd in een Milieu Hygiënische verklaring (MHV). De gegevens dienen tevens beschikbaar gesteld te worden in het kader van de BRO.

7.2 Output

- Rapportage korrelgrootte analyses
- Gebiedsdocument per zandwink;
- Verankering van gegevens in BRO;
- Milieu hygiënische verklaring per zandwink;
- Actualisatie van generiek vooronderzoek NEN5717
- Borgingsdocument veldwerk 202x

7.3 Eisen met betrekking tot rapportage korrelgrootte analyses

- a) In deze rapportage dienen de zeefresultaten door opdrachtnemer in grafiek vorm gepresenteerd te worden. De zeef resultaten hoeven niet in tabellen gepresenteerd te worden, het eerder opgeleverde digitale bestand volstaat.
- b) In de rapportage dient te worden vastgelegd hoe het afwijkende protocol is toegepast, hoe de werkzaamheden zijn uitgevoerd en welke stappen zijn genomen in het kader van de kwaliteitsborging.
- c) In bijlage 15 worden voorbeelden gegeven van hoe de additionele gegevens aangeleverd kunnen worden, hier mag een invulling aangegeven worden zo lang de in paragraaf 6.4 en bijlage 14 benoemde parameters duidelijk geregistreerd worden.
- d) Eventuele resultaten van analyses en maatregelen die zijn uitgevoerd in het kader van de kwaliteitsborging dienen ook te worden opgenomen in de rapportage (bijvoorbeeld duplo analyses). De rapportage dient digitaal te worden aangeleverd.
- e) Binnen vier weken na uitvoering van de laatste zeefanalyses dient de eindrapportage van de korrelgrootte analyses in concept te worden aangeleverd aan de projectgebeleider van RWS.
- f) Daarnaast zijn de eisen uit paragraaf 8.5 van toepassing op de rapportage van de korrelgrootte analyses.

7.4 Eisen met betrekking tot de gebiedsdocumenten

- a) De vorm van dit document wordt overgelaten aan opdrachtnemer. Bij de opzet van het document kan worden aangesloten bij eerder opgestelde gebiedsdocumenten (zie bijlage 12)
- b) Het document dient tenminste de volgende elementen te bevatten:
 1. Geologische opbouw van het gebied voor zover relevant voor zandwinning
 2. Morfologie (zandgolven etc.)
 3. Kaartjes met percentage slib per diepte interval
 4. Kaartjes met zandmediaan per diepte interval

5. Advies over geadviseerde en maximale zandwinddiepte
6. Advies over voorkomen van stoorlagen (klei/veen, lagen met hoog percentage slib)
- c) De opdrachtnemer dient de ondergrond tot in ieder geval de maximale boordiepte in beeld te brengen. Dit geldt ook voor de zandwinvakken die minder dan 2 kilometer zeewaarts van de Doorgaande NAP -20m liggen, waar zandwinning maar tot 2 meter mogelijk is;
- d) Bij het bepalen van de, qua bodemopbouw, maximale winddiepte dient rekening gehouden te worden met een aantal factoren:
 1. RWS heeft de voorkeur om alleen zandlagen met zo laagmogelijke slibgehalte (fracties < 63 µm, dit zijn de silt en lutum fracties samengenomen) te gebruiken. Over lagen met slibfracties boven de 10% vindt overleg met opdrachtgever plaats;
 2. Op aangetroffen klei- en veen lagen dient conform de zandwinstrategie minimaal één meter zand achter te blijven na zandwinning;
 3. Tot kabels en leidingen dient een minimale afstand van 500 meter te worden aangehouden (Zie Besluit Ontgronden Rijkswateren). Voor wrakken en eventuele archeologische voorkomens is dit 100 meter;
 4. Het afgraven van schelpenbanken en lagen met grote concentraties schelpmateriaal dient vermeden te worden.
- e) De opdrachtnemer dient de gebiedsdocumenten binnen acht weken na het uitvoeren van het veldwerk in concept aan te leveren aan de projectbegeleider RWS.
- f) Daarnaast zijn de eisen uit paragraaf 8.5 van toepassing op de gebiedsrapportages.

7.5 Kwaliteitseisen gegevens BRO

- a. De opdrachtnemer dient de analyseresultaten in de BRO op te nemen met vermelding van de specifieke attributen die van toepassing zijn op deze specifieke uitvoeringswijze. De opdrachtnemer dient daarbij de afwijkende methode van voorbehandeling te registreren voor zo ver de NPR en BRO-GT BMA dit toestaan.
- b. De eisen met betrekking tot het opnemen in de BRO zijn in detail niveau beschreven in bijlage 15 van deze uitvraag. Opdrachtnemer dient hieraan te voldoen en aan de algemene voorwaarden voor het toeleveren van data aan de BRO te voldoen.

7.6 Eisen met betrekking tot de MHV-en

- a. De milieu hygiënische verklaringen dienen te voldoen aan de vereisten vanuit de NEN5717:2017, NEN5720:2017, NPR 5741, BRL 2000 en VKB-protocol 2003 (Zie bijlage 5 voor voorbeeld);
- b. De opdrachtnemer dient binnen zes weken na het uitvoeren van het veldwerk de rapportages in concept aangeleverd hebben aan de projectbegeleider RWS.
- c. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het bewaren van de monsterpotjes in het lab, totdat uit de eerste resultaten blijkt dat aanvullende analyses niet nodig zijn;
- d. Daarnaast zijn de eisen uit paragraaf 8.5 van toepassing op de MHV-en.

7.7 Eisen met betrekking tot actualiseren generiek Vooronderzoek

Ongeacht de inwerkingtreding van de omgevingswet wil RWS Kustlijnzorg ieder jaar het generieke vooronderzoek NEN5717 geactualiseerd hebben. Hiervoor gelden de volgende eisen:

- a. Het generieke vooronderzoek wordt geactualiseerd aan de hand van:
 1. De opgestelde Milieu Hygiënische Verklaringen van het uitgevoerde waterbodemonderzoek;
 2. Beschikbare relevante onderzoeksrapporten vanuit andere (onderzoeks)projecten, zoals onderzoek naar de waterbodemkwaliteit in de Euro-maasgeul, IJgeul en Eemsgaai;
 3. Gegevens met betrekking tot calamiteiten die hebben plaatsgevonden binnen de scope van het primaire zandwingebied;
 4. Recente gegevens vanuit MWTL-monitoring op de Noordzee met betrekking tot verontreinigingen aan de slibfractie in het bovenste deel van de waterbodem van de Noordzee.
- b. Opdrachtgever zal opdrachtnemer alle informatie beschikbaar stellen die RWS in het bezit heeft en voor de actualisatie van het vooronderzoek relevant is. Daarnaast wordt het bestaande vooronderzoek in word-format aangeleverd;
- c. Gezien de komst van de omgevingswet krijgt het vooronderzoek voor winning van zand op zee een "verhoogde" status. Uit de regeling bodemkwaliteit artikel 5.19 en BaL 4.1269 tweede lid onder g blijkt dat het voor de winning van zand uit de Noordzee voldoende is om een vooronderzoek NEN5717 uit te voeren, tenzij uit het vooronderzoek blijkt dat het zandwinvak "verdacht" is op aanwezigheid van verontreinigingen. In het te actualiserende vooronderzoek dient gekeken te worden of er gebieden zijn die als "verdacht" te typeren zijn (bijvoorbeeld gebieden in directe omgeving van baggerspreidingslocaties en havenmondingen) of dat deze zijn uit te sluiten.
- d. Het geactualiseerde vooronderzoek NEN5717 wordt door opdrachtnemer voor 1 december van het betreffende jaar ter acceptatie toegezonden aan opdrachtgever.

7.8 Eisen met betrekking tot Borgingsdocument veldwerk 202x

Het borgingsdocument veldwerk 202x geeft weer hoe het veldwerk in het betreffende jaar verlopen is. Dit document:

- a) Is een weergave van een gezamenlijke evaluatie met betrekking tot de samenwerking, georganiseerd door opdrachtnemer in het kader van integraal projectmanagement;
- b) Gaat in op wat er goed ging en wat verbeterpunten zijn ten aanzien van de samenwerking tussen de betrokken partijen;
- c) Legt vast of en zo ja welke wijzigingen hebben plaatsgevonden ten aanzien van de gehanteerde protocollen zoals het meet- en bemonsterprotocol en de werkwijze met betrekking tot korrelgrootte analyses;
- d) Beschrijft in hoeverre de doelstellingen met betrekking tot integrale veiligheid zijn behaald en inventariseert of er aanvullende risico's zich hebben voorgedaan;
- e) Omvat concrete verbeterpunten voor volgende jaren voor het actualiseren van het Projectplan (zie hoofdstuk 3) met betrekking tot de samenwerking.
- f) Het borgingsdocument wordt ieder jaar te acceptatie aangeleverd aan opdrachtgever voor 1 december van het betreffende jaar;

- g) Daarnaast zijn de eisen uit paragraaf 8.5 van toepassing op het borgingsdocument.

8 Wijze van samenwerken en projectbeheersing

8.1 Omschrijving

Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het integrale management voor het uitvoeren van het waterbodemonderzoek. Een goede samenwerking tussen opdrachtnemer en opdrachtgever is voor de voortgang essentieel. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de eisen met betrekking tot de wijze aan samenwerking en projectbeheersing.

8.2 Output

- Startoverleg;
- Maandelijkse voortgangsoverleg op basis van voortgangsrapportage;
- Algemene afspraken met betrekking tot de samenwerking, acceptatie en facturering van producten;
- Specifieke eisen per product.

8.3 Eisen met betrekking tot het startoverleg

- a. Opdrachtnemer en opdrachtgever wijzen een contactpersoon aan met betrekking tot zowel de inhoud (projectbegeleider) als de overeenkomst (contractmanager);
- 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 aanbieding van opdrachtnemer en de overeenkomst te bespreken en nadere afspraken te maken met betrekking tot de wijze van invulling van de samenwerking, het introduceren van opdrachtnemer bij betrokken RWS collega's 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 op 4 momenten te weten:
 - i) Afronding van de voorbereidende documenten;
 - ii) Afronden van beschrijving en korrelgrootte analyse met betrekking tot eerste veldwerkperiode;
 - iii) Afronden van beschrijving en korrelgrootte analyse met betrekking tot laatste veldwerkperiode;
 - iv) Oplevering van de definitieve documenten aan het einde van het jaar
 De algemene projectmanagement kosten worden verdeeld over de vier factureringsmomenten;
 5. Het doornemen van de planning en eventuele risico's.
 6. Opdrachtnemer verzorgt de verslaglegging van het overleg en levert uiterlijk 5 werkdagen na het overleg het verslag voor ter acceptatie.

8.4 Eisen met betrekking tot het maandelijks voortgangsoverleg

- a. Op verzoek van de Projectbegeleider Opdrachtgever, maar ten minste eenmaal per maand gedurende de uitvoering van het project (start voorbereiding tot aanlevering rapporten), zendt Projectbegeleider Opdrachtnemer aan de Projectbegeleider Opdrachtgever een korte en bondige voortgangsrapportage (max. 3 A4-tjes) ten aanzien van de voortgang van het project.
- b. Iedere voortgangsrapportage wordt besproken in de eerstvolgende (maandelijks) projectbespreking tussen Projectbegeleider Opdrachtgever en Projectbegeleider Opdrachtnemer en wordt na overeenstemming in tweevoud geaccordeerd door Projectbegeleider Opdrachtgever. De rapportage wordt uiterlijk 5 werkdagen voor het overleg toegezonden.
- c. In de voortgangsrapportage dienen de volgende gegevens te worden opgenomen:
 1. De stand van zaken van de werkzaamheden; hierbij dient Opdrachtnemer aan te tonen dat de werkzaamheden voldoen aan de in de overeenkomst gestelde eisen;
 2. De actuele planning;
 3. Het actuele risicodossier, de wijzigingen in risico's, waarbij de actuele restrisico's, oorzaken, gevolgen, de status van de beheersmaatregelen en de semi-kwantificering wordt weergegeven;
 4. Tevens wordt in dit overleg gesproken over eventuele bijzonderheden in het kader van Arbeidsvoorwaardelijke bepalingen in de zin van artikel 15 van de onderhavige Overeenkomst.
 5. Een overzicht van afwijkingen m.b.t. tijd, geld en kwaliteit, inclusief de genomen en eventueel nog te nemen correctieve en corrigerende maatregelen;
 6. De wijzigingen in organisatie;
 7. De wijzigingen in documentatie en een overzicht van de reeds ingediende documenten;
 8. De genomen en nog te nemen besluiten.
- d. De overleggen vinden plaats op het kantoor van opdrachtgever of worden digitaal gehouden tenzij anders overeengekomen. Opdrachtnemer verzorgt de verslaglegging.
- e. Verslagen van voortgangsoverleggen worden voor de verspreiding door de Opdrachtnemer ter acceptatie voorgelegd aan de projectleider van de Opdrachtgever binnen 5 werkdagen na het overleg;
- f. Opdrachtnemer zorgt dat minstens vijf (5) werkdagen voorafgaand aan het voortgangsoverleg een geactualiseerde planning is ingediend bij de projectleider van Opdrachtgever.
- g. In de voortgangsoverleggen wordt gesproken over eventuele bijzonderheden in het kader van Arbeidsvoorwaardelijke bepalingen in de zin van artikel 15 van de onderhavige Overeenkomst.
- h. De werking van de Overeenkomst wordt als onderdeel van de voortgangsgesprekken gedurende de gehele looptijd van de Overeenkomst door Partijen gemonitord.

8.5 Algemene eisen met betrekking tot de producten en facturering

- a. De producten die behoren tot de resultaten van het project zijn weergegeven in Kader 8.
- b. Alvorens deze rapportages worden geleverd, zendt Opdrachtnemer de Projectbegeleider Opdrachtgever een concept hiervan ter beoordeling, inclusief een digitale versie in pdf of Word format.
- c. Zo nodig past Opdrachtnemer (onderdelen van) dit concept aan na een daartoe ontvangen schriftelijk verzoek van Projectbegeleider Opdrachtgever.
- d. Opdrachtgever heeft maximaal 10 werkdagen de tijd om rapportages te beoordelen, voor verslagen is dit een termijn van 5 werkdagen;
- e. Aanpassing van de rapportages en/of verslagen geschiedt voor rekening van Opdrachtnemer.

- f. Na schriftelijke goedkeuring van het concept door Projectbegeleider Opdrachtgever stelt Opdrachtnemer de definitieve versie van de rapportage binnen 2 weken op en levert de overeengekomen hoeveelheid exemplaren aan de Projectbegeleider Opdrachtgever.
- g. Opdrachtnemer heeft de redactionele verantwoordelijkheid van de rapportage. Bij eventuele verschillen van inzicht kan de Projectbegeleider Opdrachtgever Opdrachtnemer verzoeken in het rapport de visie van de zijde van Opdrachtgever in een Bijlage of voorwoord op te nemen, onder redactionele verantwoordelijkheid van Opdrachtgever.
- h. Toezending van het concept en de definitieve versie van de rapportage door Opdrachtnemer, alsmede acceptatie van het concept en definitieve versie door de Projectbegeleider Opdrachtgever, vindt schriftelijk plaats.
- i. Projectbegeleider Opdrachtgever kan Opdrachtnemer verzoeken de definitieve versie van de rapportage geanonimiseerd, niet herleidbaar tot Opdrachtnemer, te verstrekken.
- j. In specifieke gevallen kan opdrachtnemer na toestemming van opdrachtgever afwijken van de hierboven vermelde termijnen.
- k. In dit artikel zijn algemene eisen met betrekking tot reactietermijnen opgenomen voor rapportages die worden opgeleverd gedurende deze opdracht. Uitzondering hierop geldt de periode tussen opdrachtverstrekking en de eerste veldwerkweek in mei 2022. Gezien de relatief krappe periode is onderstaande planning inclusief bijbehorende reactie termijnen van toepassing.

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					
Projectplan concept				15-04				
Concept docu's gereed				15-04				
Selectie gebieden								
Boorplan/PvA NEN 5720								
IVP-U								
Toets OG					22-04			
Afronding documenten						29-04		
Operationele afstemming								
1e veldweek								

Kader 8 Overzicht rapportages van het project

In dit kader zijn alle rapportage behorende bij het project weergegeven. De eisen met betrekking tot oplevering, reactietermijnen, acceptatie en facturering (zie paragraaf 8.6 zijn op al deze producten van toepassing. Op basis van de huidige kennis is het aantal te verwachten producten weergegeven. Deze komen overeen met de inschrijftaak.

2022:

- a. Integraal Projectplan
- b. Selectie van zandwinkvakken binnen grote zandwingebieden (2 stuks)
- c. Boorplannen voor 3 veldwerkweken;

- d. Uitgevoerde waterbodembemonstering
- e. Eén plan van aanpak opgesteld voor het uitvoeren van de werkzaamheden in het kader van NEN 5720 incl. resultaten vanuit vooronderzoek NEN5717;
- f. Per zandwinkvak opleveren van een milieu hygiënische verklaring die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit op basis van een NEN5720 onderzoek
- g. Digitaal bestand (*.xlsx) met de samengevoegde resultaten van de afzonderlijke zeefkromme analyses
- h. Digitaal bestand (*.PDF) van zeefkrommes
- i. Boorbeschrijvingen (opgenomen in BRO en geleverd als PDF)
- j. Foto's boorkernen
- k. Back-up monsters
- l. Gebiedsdocumenten 6 stuks.
- m. Eindrapportage met onder andere zeefkromme-analyses
- n. Borgingsdocument waterbodemonderzoek Noordzee 2022
- o. Actualiseren van het generieke vooronderzoek NEN 5717

2023

- a. Actualiseren Integraal projectplan
- b. Selectie van zandwinkvakken binnen grote zandwingebieden (1-2 stuks)
- c. Boorplannen voor 2 veldwerkweken
- d. Uitgevoerde waterbodembemonstering
- e. *Optioneel: Eén plan van aanpak opgesteld voor het uitvoeren van de werkzaamheden in het kader van NEN 5720 incl. resultaten vanuit vooronderzoek NEN5717;*
- f. *Optioneel: Per zandwinkvak opleveren van een milieu hygiënische verklaring die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit op basis van een NEN5720 onderzoek*
- g. Digitaal bestand (*.xlsx) met de samengevoegde resultaten van de afzonderlijke zeefkromme analyses
- h. Digitaal bestand (*.PDF) van zeefkrommes
- i. Boorbeschrijvingen (opgenomen in BRO en geleverd als PDF)
- j. Foto's boorkernen
- k. Back-up monsters
- l. Gebiedsdocumenten 5 stuks.
- m. Eindrapportage met onder andere zeefkromme-analyses
- p. Borgingsdocument waterbodemonderzoek Noordzee 2023
- q. Actualiseren van het generieke vooronderzoek NEN 5717

2024 *OPTIONEEL*

- a. Actualiseren Integraal projectplan
- b. Selectie van zandwinkvakken binnen grote zandwingebieden (1-2 stuks)
- c. Boorplannen voor 2 veldwerkweken
- d. Uitgevoerde waterbodembemonstering
- e. *Optioneel: Eén plan van aanpak opgesteld voor het uitvoeren van de werkzaamheden in het kader van NEN 5720 incl. resultaten vanuit vooronderzoek NEN5717;*
- f. *Optioneel: Per zandwinkvak opleveren van een milieu hygiënische verklaring die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit op basis van een NEN5720 onderzoek*

- g. Digitaal bestand (*.xlsx) met de samengevoegde resultaten van de afzonderlijke zeefkromme analyses
- h. Digitaal bestand (*.PDF) van zeefkrommes
- i. Boorbeschrijvingen (opgenomen in BRO en geleverd als PDF)
- j. Foto's boorkernen
- k. Back-up monsters
- l. Gebiedsdocumenten 5 stuks.
- m. Eindrapportage met onder andere zeefkromme-analyses
- n. Borgingsdocument waterbodemonderzoek Noordzee 2024
- o. Actualiseren van het generieke vooronderzoek NEN 5717

Overzicht gevraagde producten

	Output	Acceptatie document	Indientermijn ON	Acceptatie termijn OG	Eisen
INTEGRAAL PROJECTMANAGEMENT					
1	Projectplan	Ja	10 werkdagen na PSU	10 werkdagen	3.4 8.5
2	Verslaglegging van de PSU	Ja	5 werkdagen na PSU	5 werkdagen	3.5
3	Verslaglegging voortgangs-overleggen	Ja	5 werkdagen na overleg	5 werkdagen	3.3
VOORBEREIDING VAN DE WERKZAAMHEDEN					
4	Vaststellen ligging zandwinvakken	ja	4 werkweken na verstrekking achtergrond informatie	10 werkdagen	4.3
5	IVP-Uitvoering incl. calamiteitenplan	Ja	10 werkdagen na RI&E	10 werkdagen	4.4 8.5
6	Risicodossier	Ja	5 werkdagen na RI&E	5 werkdagen	4.4 8.5
7	Plan van aanpak NEN5720:2017	Ja	Uiterlijk 4 weken voor veldwerk	5 werkdagen	4.5 8.5
8	Boorplan	Ja	Uiterlijk 4 weken voor veldwerk	5 werkdagen	4.6 8.5
9	Dagrapporten	Nee, ter kennis	Uiterlijk 1 week na veldwerk	n.v.t.	5.3
Verwerken, beschrijven, bemonsteren en analyseren boringen					
10	Back-up monsters	n.v.t.	jaarlijks	n.v.t.	6.3
11	Foto's en boorbeschrijvingen boorkernen	Ja*	Gedurende beschrijving	n.n.t.b.	6.3
12	Digitaal bestand korrelgrootte analyses zandwinvakken	Ja*	5 weken na uitvoering veldwerk	n.n.t.b.	6.3
Rapportagefase					
13	Rapportage korrelgrootte analyses	Ja*	Binnen 4 weken na uitvoering analyses	10 werkdagen	7.3 8.5

14	Gebiedsdocument per zandwink	Ja*	8 weken na uitvoeren veldwerk	10 werkdagen	7.4 8.5
15	Boorbeschrijvingen (BRO en PDF)	Ja*	Zie bijlage 15	10 werkdagen	7.5 Bijlage 15
16	Milieuhygiënische verklaring per zandwink	Ja	6 weken na uitvoeren veldwerk	10 werkdagen	7.6 8.5
15	Actualisatie generiek voor-onderzoek NEN5717	Ja	Voor 1 dec van het jaar	10 werkdagen	7.7 8.5
16	Borgingsdocument veldwerk 202x	Ja	Voor 1 dec van het jaar	10 werkdagen	7.8 8.5
PROJECTMANAGEMENT					
17	Verslaglegging startoverleg OG-ON	Ja	5 werkdagen na overleg	5 werkdagen	8.3
18	Voortgangs-rapportage	Ja	5 werkdagen voor overleg	5 werkdagen	8.4
19	Verslag voortgangsoverleg	Ja	5 werkdagen na overleg	5 werkdagen	8.4

*) Een deel van de acceptatie/beoordelingswerkzaamheden zal in naam van de opdrachtgever worden uitgevoerd door Deltares.

Verstreckte en te verstrekken Informatie

nr	Titel	Bestandsnaam en versie	Geleverd bij uitvraag	Geleverd na gunning
1	Specificaties in te zetten onderzoeksschepen RWS	Bijlage 1a Arca Bijlage 1b Zirfaea	X	
2	Protocol zeefkromme-analyse	Bijlage 2 AV_070 Zeefkromme bepaling_Rev05	X	
3	Meet- en bemonsterprotocol zandwinning Noordzee*	Bijlage 3 1230624-000-BGS-0012-r-Monster- en meetprotocol – DEF2 + HP	X	
4	Voorbeeld plan van aanpak NEN5720	Bijlage 4 76329-1 R70982 Plan van aanpak L12-3 en overige locatie def	X	
5	Voorbeeld MHV	Bijlage 5 Waterbodemonderzoek_L17H_NO def2	X	
6	Generiek vooronderzoek NEN5717	Bijlage 6 Generiek vooronderzoek_KLZ_Noordzee_2021	X	
7	Voorbeeld informatiepakket Deltares	Bijlage 7 overzicht infopakket vanuit RWS_Deltares	x	
8	Seismische data zandwingebieden en directe omgeving**	Bijlage 8a voorbeeld_SBP-diep (1) Bijlage 8b voorbeeld_SBP-diep (2)	x	X
9	IVP-ontwerp	Bijlage 9 31174202_IVP Waterbodemonderzoek KLZ V1.0 Def Bijlage 9 – 31174202 RIE waterbodemonderzoek KLZ	x	
10	Voorbeeld SSS rapportage objecten	Bijlage 10 Voorbeeld Sonar_multibeam_rapportage	X	
11	Voorbeeld Boorplan Deltares	Bijlage 11 Voorbeeld boorplan zandwink L12-3, L17H-NW en onderzoeksboringen	X	
12	Voorbeeld Gebiedsdocument Deltares	Bijlage 12 Voorbeeld gebiedsdocument Zandwink Q8-5	X	
13	Voorbeeld selectie zandwink	Bijlage 13 Voorbeeld Geschiktheid MER zoekgebied S7-9-zuid voor zandwinning	X	
14	Voorbeeld datasheet korrelgrootte analyse	Bijlage 14 Voorbeeld Datasheet analyses_Q8-5_gekoppeld	X	
15	Voorwaarden BRO diensten	Bijlage 15 BRO_Diensten GWW v1	X	

16	Bijlage beschrijving aanvullingen NEN-EN-ISO 14688-1 + NEN 8990:2020 tbv klasse 1	Bijlage 16 aanvulling tbv BRO klasse 1 v3 def	X	
17	Overzicht taken betrokken partijen waterbodemonderzoek Noordzee	Bijlage 17 Scope werkzaamheden 2022 en verder	X	

*) Dit protocol is op sommige punten verouderd en wordt geleverd als achtergrondinformatie. De beschrijving van de bemonstering en de uit te voeren analyses in de vraagspecificaties en in bijlage 2 zijn leidend boven deze bijlage. Indien deze documenten elkaar tegen spreken is de volgende volgorde leidend: Beschrijving in vraagspecificatie → Bijlage 2 → Bijlage 3.

**) Data wordt aangeleverd na opdrachtverlening, twee voorbeeld files zijn toegevoegd. De eerste file met ondiepe data, de tweede file met diepere data. Deze datasets zijn complementair.

Bijlage 1: Specificaties in te zetten onderzoeksschepen RWS

Bijlage 2: Protocol zeefkromme-analyse

Bijlage 3: Meet- en bemonsterprotocol zandwinning Noordzee

Bijlage 4: Voorbeeld plan van aanpak NEN5720

Bijlage 5: Voorbeeld MHV

Bijlage 6: Generiek vooronderzoek NEN5717

Bijlage 7: Voorbeeld informatie pakket Deltares

Bijlage 8: Seismische data zandwingebieden en directe omgeving

Bijlage 9: 31174202_IVP Waterbodemonderzoek KLZ V1.0 Def

Bijlage 10: Voorbeeld SSS rapportage objecten

Bijlage 11: Voorbeeld Boorplan Deltares

Bijlage 12: Voorbeeld gebiedsdocument Deltares

Bijlage 13: Voorbeeld selectie zandwinkvak Deltares

Bijlage 14: Voorbeeld datasheet korrelgrootte analyse

Bijlage 15: Voorwaarden BRO diensten

Bijlage 16: Beschrijving aanvullingen NEN-EN-ISO 14688-1 + NEN 8990:2020 tbv klasse 1

Bijlage 17 Overzicht taken betrokken partijen waterbodemonderzoek Noordzee