

Protocol Verkennend waterbodemonderzoek

Versie 6.0



HHNK
Postbus 250
1700 AG Heerhugowaard

www.hhnk.nl

INLEIDING	2
1 BASISGEGEVENS	3
1.1 IN OFFERTESTADIUM	3
1.2 AANBIEDING ADVIESBUREAU	3
1.3 NA GUNNING OPDRACHT	3
2 ONDERZOEK NAAR DE KWANTITEIT VAN DE WATERBODEM.....	4
2.1 MEETPLAN	4
2.2 EISEN AAN HET INMETEN VAN DWARSPROFIELEN EN VOLUMEBEPALING	4
2.3 DOEL VAN DE BAGGERWERKZAAMHEDEN	5
2.4 BEPALEN TE REALISEREN PROFIEL	5
2.5 WATERTYPE.....	6
2.6 MEETINSPANNING IN DE LENGTERICHTING	6
2.7 MEETINSPANNING IN DE BREEDTERICHTING.....	6
2.8 BEHEERSMAATREGELEN	6
3 ONDERZOEK NAAR KWALITEIT VAN DE WATERBODEM	8
3.1 VOORONDERZOEK, MONSTERNAME- EN ANALYSEPLAN	8
3.2 MONSTERNAME	8
3.3 ANALYSE MENGMONSTERS	8
3.4 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN	9
4 INVENTARISATIE VAN OMGEVINGSKENMERKEN EN KUNSTWERKEN	9
5 AANLEVERING VAN DE GEGEVENS	10
5.1 DIGITALE AANLEVERING	10
 Bijlage 1	Protocol voor analyses via Waterproef
Bijlage 2	Format waterbodemonderzoeksrapportage
Bijlage 3	Voorbeeld inhoudsopgave

Inleiding

In voorliggend protocol worden de eisen voor de inwinning en aanlevering van waterbodemonderzoek gegevens aangegeven.

De waterbodemonderzoeken die in opdracht van HHNK worden uitgevoerd dienen te voldoen aan de voorschriften van dit protocol. Afwijkingen van het voorliggende protocol dienen duidelijk te worden beargumenteerd in de offerte en kunnen alleen worden uitgevoerd na toestemming van de betreffende opdrachtgever vanuit HHNK.

Het doel van voorliggend protocol is om afwijkingen, aanvullende eisen en/of invullingen op bestaande richtlijnen en protocollen op eenduidige wijze te borgen in het waterbodemonderzoek inclusief de op te leveren producten. Dit protocol geldt uitsluitend binnen het beheergebied van HHNK.

Voorliggend protocol is toegespitst op het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022). Het waterbodemonderzoek dient tevens de status als 'milieuverklaring' te hebben onder de Regeling bodemkwaliteit 2022 om de verspreiding en toepassing van baggerspecie mogelijk te maken. Derhalve dient het waterbodemonderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit uitgevoerd te worden conform het actuele protocol vooronderzoek NEN-5717 en waterbodemonderzoek NEN-5720.

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 worden opdrachtspecifieke gegevens beschreven die door HHNK worden aangeleverd aan de opdrachtnemer. Eisen en randvoorwaarden aan het waterbodemonderzoek zijn hierna beschreven voor de onderdelen kwantiteit (hoofdstuk 2) en kwaliteit (hoofdstuk 3). Ter voorbereiding op baggerwerken is inventarisatie van omgevingskenmerken nuttig. Dit is beschreven in hoofdstuk 4. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 beschreven hoe de gegevens door de opdrachtnemer dienen te worden aan-/opgeleverd.

Bij tegenstrijdigheid tussen dit protocol en de vigerende normen en richtlijnen (NEN-VKB-SIKB e.d.) zijn de normen en richtlijnen bepalend.

1 Basisgegevens

Voor de uitvoering van waterbodemonderzoek worden door HHNK en door de opdrachtnemer op verschillende momenten gegevens verstrekt. In dit hoofdstuk wordt aangegeven wanneer welke gegevens worden aangeleverd.

1.1 In offertestadium

In onderstaande tabel 1 staan de gegevens die door HHNK bij een offerteaanvraag worden aangeleverd.

Te verstrekken gegevens	Check
Te onderzoeken waterlopen met peilgebieden en peilafwijkingen, leggerdieptes, praktijkprofielen en overdieptes. (Pdf en/of GIS-file)	
Overzichtstekening onderzoeksgebied (baggerblokken) (Pdf en/of GIS-file)	
Afstand tussen de in te meten dwarsprofielen	
Uit te voeren werkzaamheden door Waterproef	
Uiterste inleverdatum aanbidding	
Protocol verkennend waterbodemonderzoek	
Vraagspecificatie	
GIS-format database (GIS-file)	

1.2 Aanbieding adviesbureau

In onderstaande tabel 2 staan de gegevens die in de aanbidding vermeld moeten worden.

Te verstrekken gegevens	Check
Totaalprijs voor het onderzoek (excl. BTW) conform tariefmodel	
Verrekenprijs voor onvoorziene werkzaamheden die niet onder bestaande posten in het tariefmodel kunnen worden weggeschreven (vooraf altijd overleg met opdrachtgever!)	
Planning In de planning voor veldwerk dient rekening te worden gehouden met het niet kunnen betreden van percelen in het weidevogel-broedseizoen. Het bureau dient te allen tijde contact te leggen met de natuur beherende organisatie (Staatsbosbeheer, Landschap Noord-Holland of Natuurmonumenten) voor het betreden van diens percelen. Een lijst met contactpersonen bij deze organisaties wordt door HHNK verstrekt.	

1.3 Na gunning opdracht

In onderstaande tabel 3 staan de gegevens welke door HHNK na gunning worden aangeleverd.

Te verstrekken gegevens	Check
Adres, inlogcodes en handleiding HHNK Upload portaal	

Indien gewenst voorbeeldbestanden MET-file	
Kunstwerken (GIS-file)	
Indien aanwezig en relevant: OO's, rioleringgegevens (overstorten etc.) GIS-file, aantal voertuigbewegingen (pdf), oude waterbodemonderzoeken, loopbrief, Lijst van personen met een aantekening (risico voor bijv. veldwerkers), calamiteitenbestand (GIS-file), Peilafwijkingen	

2 Onderzoek naar de kwantiteit van de waterbodem

2.1 Meetplan

Voorafgaande aan het veldwerk, legt de opdrachtnemer de uit te voeren werkzaamheden vast in een meetplan. Hij stelt het meetplan op conform de "SIKB-Richtlijn Bagger-volumebepalingen 2501 ", versie 2.1 van 26 maart 2020 of diens opvolgers. Het concept meetplan wordt vooraf aan de opdrachtgever ter instemming voorgelegd.

Voor de nummering en oriëntatie van de dwarsprofielen worden onderstaande regels aangehouden:

- 1 Noord-zuid georiënteerde waterlopen dienen eenduidig aan de westkant van de waterloop genummerd te worden. Dus het nulpunt van het dwarsprofiel aan de westzijde.
- 2 West-oost georiënteerde waterlopen dienen eenduidig aan de noordkant van de waterloop genummerd te worden. Het nulpunt ligt dus aan de noordzijde.
- 3 Uitgangspunt is dat bij bochtige doorgaande en/of aaneengesloten waterlopen die geleidelijk van richting veranderen en dus zowel noord-zuid als west-oost georiënteerd zijn wordt gekozen om de nummering zoveel mogelijk eenduidig aan één zijde van de waterloop te houden (denk bijvoorbeeld aan dijksloten etc.).
- 4 Bij wegsloten die aan weerszijde van de weg lopen mag ook worden afgeweken van punten 1 en 2. Oriëntatie van de profielen is in dit geval naar de weg toe, dus de nummering ligt op de kaart van de weg af. Dit met het doel om de leesbaarheid van de nummering ten opzichte van het bijhorende dwarsprofiel optimaal te krijgen.

De afstand tussen de dwarsprofielen is afhankelijk van het gebruikersdoel van de onderzoeksgegevens en de aard van het watervak. In de basis wordt de SIKB Richtlijn volumebepalingen gehanteerd voor de onderlinge afstand. Aanvullend hierop dient de opdrachtnemer rekening te houden met lokale omstandigheden die het baggervolume beïnvloeden zoals: Afwisselend wel of geen bomen langs de kant, verbreding of vernauwing van de watergang, doodlopende stukken, dammen e.d. In elke doodlopende sloot (kopsloot) vanaf 50 m lengte dient op maximaal 25 m vanaf het kopeinde minimaal één profiel te worden gepeild.

De hoeveelheidsbepaling van de baggerspecie dient door middel van het inmeten van dwarsprofielen te geschieden.

2.2 Eisen aan het inmeten van dwarsprofielen en volumebepaling

De methodiek van het inmeten van de dwarsprofielen is conform de Richtlijn baggervolumebepalingen. Hiervan dient alleen te worden afgeweken als dat specifiek in de uitvraag en/of in dit protocol staat aangegeven.

Conform de richtlijn dient de opdrachtgever de volgende zaken mee te geven aan de opdrachtnemer:

- A: Het doel van het Baggerwerk
- B: het te realiseren profiel van het baggerwerk
- C: eventuele randvoorwaarden van het baggerwerk

2.3 Doel van de baggerwerkzaamheden

In de richtlijn staan vier verschillende uitgangspunten voor het uitvoeren van baggerwerkzaamheden genoemd.

In het algemeen kan van keuze 1 uit de richtlijn worden uitgegaan:

- Het waarborgen van de watervoerende functie van een watergang of waterpartij (hydrologische redenen).

Wanneer er een ander reden van toepassing is wordt dit vooraf specifiek in de uitvraag aangegeven.

Lopende het waterbodemonderzoek kan door nieuwe inzichten (bijv. ingewonnen data i.r.t. afmeting en/of kwaliteit) naar voren komen dat er andere dan de hierboven genoemde reden(en) is/zijn voor het uitvoeren van baggerwerkzaamheden. Dergelijke scopewijzigingen dienen in het waterbodemonderzoek te worden verwerkt.

In het algemeen gaat het om regelmatig terugkerende onderhoudswerkzaamheden, ook wel onderhoudsbaggeren genoemd.

Het doel van het baggerwerk is tweeledig. Overeenkomstig de richtlijn wordt gebruik gemaakt van de doelstellingen 1 en 2.

- 1. Het verwijderen van bodemmateriaal tot aan een theoretisch profiel.
- 2. Het verwijderen van bodemmateriaal dat slechts met behulp van een term wordt aangeduid (bijvoorbeeld: 'baggerschoon').

Standaard dient doelstelling 1 te worden gehanteerd tenzij specifiek in de opdracht is aangegeven dat doelstelling 2 van toepassing is.

2.4 Bepalen te realiseren profiel

Uitgangspunt is dat er standaard een 'theoretisch profiel' wordt gehanteerd waaraan 'aanvullende eisen' zijn gesteld door de opdrachtgever.

Voorbeelden van 'aanvullende eisen' zijn:

- 1) Er dient voorkomen te worden dat er vaste bodem uit een waterloop wordt verwijderd.
- 2) In waterlopen met een veenbodem dient te allen tijde baggerspecie op de veenbodem te blijven liggen en mag de veenbodem niet worden geroerd. Voor waterlopen met een breedte <3 meter dient een minimale dekking van 10 cm te worden aangehouden en voor waterlopen met een breedte >3 meter breed dient een minimale dekking van 15 cm te worden aangehouden.

- 3) In waterlopen met een breedte >6 meter dient het theoretisch profiel tenminste 1 meter uit de kant te worden geprojecteerd.
- 4) Het theoretische profiel dient, rekening houdend met bovenstaande punt 3, van kant tot kant te worden geprojecteerd.
- 5) Het theoretisch profiel dient altijd ten opzichte van polderpeil te worden geprojecteerd (en dus niet ten opzichte van ingemeten peil).
- 6) Voorkomen dat het praktijkprofiel een punt- of zandlopervorm krijgt.

Indien er andere randvoorwaarden van toepassing zijn en/of één of meerdere van bovenstaande voorbeelden niet van toepassing zijn wordt dit specifiek in de uitvraag aangegeven.

2.5 Watertype

Binnen het beheersgebied van HHNK komen veelal lintvormige watergangen voor. Bij lintvormige watergangen worden in het richtlijn zowel metingen door middel van dwarsprofielen als doormiddel van rastermetingen toegestaan.

Indien niet specifiek in de uitvraag aangegeven, dienen de metingen door middel van dwarsprofielen te worden uitgevoerd.

2.6 Meetinspanning in de lengterichting

In de richtlijn is onder hoofdstuk 3 een beslistabel opgenomen, waarmee de hart op hart afstanden tussen de dwarsprofielen bepaald wordt. Tenzij anders in de uitvraag is aangegeven houdt HHNK (gedeeltelijk afwijkend op deze beslisboom) de onderstaande verdeling aan:

- 1) Binnen landelijke baggerwerken wordt een profielafstand van 200 meter gehanteerd.
- 2) Binnen stedelijke baggerwerken wordt een profielafstand van 50 meter gehanteerd.
- 3) Binnen boezemwerken wordt een profielafstand van 100 meter gehanteerd.

2.7 Meetinspanning in de breedterichting

De afstand tussen de meetpunten in een dwarsprofiel wordt vastgesteld aan de hand van de breedte van de watergang. De meetinspanning dient te geschieden zoals aangegeven in tabel 1.

breedte watergang	afstand op taluds (onder/boven waterpeil)	afstand tussen taluds (onder waterpeil)
< 5 meter	0,5 meter	0,5 meter
5 tot 20 meter	1,0 meter	1,0 meter
> 20 meter	1,0 meter	2,0 meter

Tabel 1

Bovenstaande tabel wijkt af van de meetinspanning zoals voorgeschreven in de richtlijn. Dit omdat de meetgegevens daardoor intern door het HHNK ook gebruikt kunnen worden voor andere dan de in dit meetplan opgenomen doeleinden.

2.8 Beheersmaatregelen

Voor alle uit te voeren metingen geldt in zijn algemeenheid dat deze alleen van waarde zijn wanneer deze zijn uitgevoerd onder omstandigheden die geen afbreuk kunnen doen

aan de kwaliteit. Een belangrijke preventieve maatregel hierbij is het gebruik van vaste referentiepunten.

Om risico's te minimaliseren en te beheersen wordt bij elk project waarbij metingen worden verricht, gebruik gemaakt van vooraf gekozen vaste referentiepunten. Deze referentiepunten (NAP peilmerken) worden betrokken van het meetnet van Rijkswaterstaat.

Preventieve/correctieve maatregelen

- verhang.
- snel wisselende waterstanden.
- wind.
- Ontvangst GPS-signaal.

Verhang

In zijn algemeenheid kan gezegd worden dat het belangrijk is om, voor aanvang van de werkzaamheden informatie in te winnen bij het team Peilbeheer over de in te peilen watergangen. Bij dit team is vaak al bekend welke watergangen een groot verhang vertonen en om welke reden. Indien de meetresultaten analoog worden geregistreerd zijn er zeker situaties denkbaar waarbij het verhang een negatieve invloed kan hebben op de meetresultaten. Als beheersmaatregel kan gebruik worden gemaakt van peilmaterieel dat ieder meetpunt digitaal registreert t.o.v. N.A.P.

Snel wisselende waterstanden

Bij snel wisselende waterstanden is het erg lastig om meetwerk uit te voeren dat tot een goede kwaliteit leidt. Wisselende waterstanden worden vaak veroorzaakt door gemalen die in tijden van veel neerslag vaker aanslaan om de grote hoeveelheid water uit te malen. Hierdoor kunnen wisselende waterstanden ontstaan binnen de peilvakken die rechtstreeks aansluiten op de gemalen. Ook hier geldt dat het verstandig is, om voor aanvang van de meetwerkzaamheden informatie in te winnen bij het team Peilbeheer over de oorzaak van de wisselende waterstanden en de duur van de bemalingswerkzaamheden. Als beheersmaatregel kan ervoor gekozen worden om in het geheel niet te meten, in die periode dat gemalen vaker aanslaan. Ook zou ervoor gekozen kunnen worden om alleen in die peilvakken te meten die niet rechtstreeks aansluiten op een gemaal. Wanneer peilmaterieel wordt gebruikt dat ieder meetpunt digitaal registreert t.o.v. N.A.P. hoeft dit geen problemen op te leveren. Bovenkant sedimentlaag en de overgang tussen sedimentlaag en vaste bodem kunnen goed worden bepaald.

Wind

Een (te) harde wind zorgt, bij bredere watergangen, voor golfslag en opstuwing van het waterpeil. Oorzaken waardoor de kwaliteit teveel beïnvloedt kan worden. Indien analoog wordt gemeten zijn de registraties niet meer betrouwbaar. Wanneer peilmaterieel wordt gebruikt dat ieder meetpunt digitaal registreert t.o.v. N.A.P. hoeft dit geen problemen op te leveren. Bovenkant sedimentlaag en de overgang tussen sedimentlaag en vaste bodem kunnen goed worden bepaald. Vanaf windkracht 5 dient, in verband met mogelijke opstuwing, contact opgenomen te worden met de opdrachtgever.

Ontvangst GPS-signaal

In die gevallen waarbij het te ontvangen GPS-signaal niet voldoende is om betrouwbare metingen uit te voeren, dient er een andere methode van meten toegepast te worden.

Algemene eisen conform en aanvullend op de SIKB richtlijn die aan metingen worden gesteld zijn:

- Bij aanvang en afronding van de veldwerkpeildag GPS ijken t.o.v. een vast punt.
- Het nulpunt van de dwarsprofielen dient met behulp van GPS te worden vastgelegd.
- Van elk dwarsprofiel dient de actuele waterstand ten opzichte van het NAP met GPS bepaald te worden (de peilschaalaflezing is een check op de GPS).
- Van elk dwarsprofiel dient de breedte op de waterlijn met een meetlint te worden bepaald.
- Bij voorkeur streeft de opdrachtnemer naar eenzelfde peilteam per opdracht of gebied of in- en uitpeiling i.v.m. reproduceerbaarheid van resultaten.

3 Onderzoek naar kwaliteit van de waterbodem

Het waterbodemonderzoek dient te worden uitgevoerd conform de bepalingen uit de landelijke richtlijnen, zoals NEN-5717, NEN-5720, BRL 2000 -protocol 2003. Bepalingen hieruit waaraan HHNK bijzonder belang hecht danwel aanvullende bepalingen of procesafspraken staan in dit hoofdstuk vermeld.

3.1 Vooronderzoek, monstername- en analyseplan

Alle door hhnk aangeleverde relevante informatie dient meegenomen te worden in het vooronderzoek.

Verder dient men bekend te zijn met de meest recente versie van het 'Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie'.

Het monstername- en analyseplan wordt vooraf ter goedkeuring aan de opdrachtgever voorgelegd.

3.2 Monstername

De bemonstering moet conform NEN 5720 en BRL 2000 - SIKB-protocol 2003 (de meest recente versie daarvan of diens opvolger) worden uitgevoerd.

3.3 Analyse mengmonsters

HHNK heeft met laboratorium Waterproef een overeenkomst voor het analyseren van monsters (o.a. water-grond-slib). Het onderzoeksbureau dient de monsters aan Waterproef aan te leveren en ontvangt van Waterproef de analysesresultaten. Hiervoor is een protocol opgesteld dat is bijgevoegd als bijlage 1.

Bij uitzondering (bijv. spoed, onverwacht grote hoeveelheden monsters, bijzondere analyses) kan na overleg met de opdrachtgever uitgeweken naar andere laboratoria.

Als afvoer van de te ontgraven bagger gaat plaatsvinden naar externe depots, hetgeen gebeurt bij gehalten boven de interventiewaarde/klasse Industrie, dan dient in overleg met de opdrachtgever bepaald te worden of aanvullend de korrelgrootte bepaald moet worden om een baggerspecieverklaring aan te kunnen vragen. Externe depots kunnen ook andere specifieke analyses vragen (chloride, carbonaat etc.). Opdrachtnemer dient hiermee in de hoeveelheid monstermateriaal rekening te houden.

Omwille van inzicht in de invloed van de waterbodemkwaliteit op de waterkwaliteit kan HHNK in de uitvraag het analysepakket laten aanvullen met bijvoorbeeld onderstaande parameters (onderstaande voorbeelden zijn niet uitputtend):

IJzer (Fe)

Zwavel (S)

Fosfaat (P)

Dit vereist tevens een aangepaste monsternamen van alleen de contactlaag met de waterkolom. Deze optie wordt in de uitvraag aangegeven.

3.4 Toetsing van de analyseresultaten

- Van elk mengmonster dienen de omgerekende resultaten door het onderzoeksbureau voor zowel het verspreidingsbeleid als het toepassingsbeleid te worden getoetst aan de normen zoals gesteld onder de Omgevingswet. Vervolgens kunnen de kwaliteit en de verwerkingsmogelijkheden worden gespecificeerd. In een aantal gevallen dient aanvullend getoetst te worden aan de Vierde Nota Waterhuishouding. Dit is relevant in situaties waar volgens de Omgevingswet verspreiding niet is toegestaan maar waar in de lokaal geldende 'Nota Bodembeheer' is opgenomen dat bij 'oude' klasse 2 (onder voorwaarde) verspreid mag worden op de kant.
- De analyseresultaten dienen (als bijlage in de rapportage) digitaal als CSV-file te worden aangeleverd (per e-mail of USB), zodat HHNK deze ook kan toetsen en kan delen met andere partijen.
- Toetsing van de veiligheidsklassen conform de CROW400.

4 Inventarisatie van omgevingskenmerken en kunstwerken

Het peilwerk en waterbodemonderzoek vormen meestal de voorbereiding op een baggerwerk. HHNK ziet graag dat tijdens het veldwerk relevante informatie voor de uitvoering van het baggeren wordt ingewonnen. Binnen de te bemonsteren trajecten is het van belang dat kenmerken, zoals overhangende bomen, beschoeiingen, boothuizen, aanlegsteigers, kademuuren, bruggen en duikers etc. die een risico en/of belemmering vormen bij uitvoering van de baggerwerkzaamheden (bijv. door de slechte staat waarin ze verkeren of de ligging ervan) worden vastgelegd op foto (in JPG-formaat). De locatie van de betreffende foto wordt vastgelegd in rd-coördinaten (GPS), aangeleverd in een GDB formaat. Tevens dient per geval kort beschreven te worden wat het risico en/of belemmering is.

HHNK levert duiker en bruggen aan die zich in het te baggeren traject bevinden. Als de opdrachtnemer in het veld in of aan de watergang duikers en/of bruggen tegenkomt die HHNK niet heeft aangegeven dienen zij minimaal het type en de coördinaten hiervan te registeren.

Optimaal is een registratie per kunstwerk in een spreadsheet (XLS) van het type, de BOK, NAP hoogte, diameter, e.d.. De gewenste mate van detail van deze opname vermeldt HHNK in de uitvraag.

Per kunstwerk dient een locatie geleverd te worden in rd-coördinaten (GPS), aangeleverd in GDB formaat). Per object dient de gemeten waarde te worden ingevuld in een Excellijst (bijgeleverd in de vraagspecificatie). Het bureau dient er rekening mee te houden dat een eerste reeks ingemeten kunstwerken - maximaal 8 stuks waarbij in ieder geval een brug

en duiker is opgenomen in de lijst - ter controle aangeboden wordt aan het HHNK. Na goedkeuring- en afstemming hiervan dient het bureau de resterende kunstwerken op dezelfde wijze te inventariseren.

Tenzij anders in de uitvraag is aangegeven dient de opdrachtnemer bij elk waterbodemonderzoek een oriënterend Klic-melding te verzorgen. Met uitzondering van landelijk baggerwerk dienen kabels en leidingen daarbij indicatief weergegeven te worden op de bestekstekeningen voor het baggerwerk.

De in deze inventarisatieronde opgedane kennis van de te baggeren watergangen en de voor het baggerwerk bepalende omgevingskenmerken dient, in het geval het inventariserende bureau ook het bestek schrijft en directievoering en toezicht levert, aantoonbaar te worden doorgegeven van de veldwerkteams naar de uitvoerende collega's.

5 Aanlevering van de gegevens

Tenzij anders aangegeven dienen de resultaten van het onderzoek digitaal te worden aangeleverd.

5.1 Digitale aanlevering

Alle onderzoeksgegevens dienen digitaal te worden aangeleverd. Voor het aanleveren van de MET-files dient de opdrachtnemer gebruik te maken van de HHNK upload server. De overige gegevens aanleveren door middel van bijv. e-mail of andere elektronische datagegevens uitwisselingsmiddelen. Tabel 5 geeft een overzicht van de aan te leveren gegevens of documenten met bijbehorend bestandsformaat.

Tabel 5

Aan te leveren digitale gegevens of documenten	Bestandsformaat
Analyseresultaten	CSV-files en ingevulde Gis-database (format database is geleverd bij offerteaanvraag)
Baggerdatabase (in uitvraag meegeleverd)	.FGDB
Toetsingsresultaten	XML-bestand
Dwarsprofielen handmatig gemeten	.Met-file en .MDB-bestand (of alternatief bestandtype (programma). Bij alternatief dient vooraf goedkeuring van opdrachtgever verkregen te zijn.
Kaart ligging profielen en monstervakken (attribuentabel)	.FGDB
Dwarsprofielen gemeten m.b.v. elektromagnetische of geluidsgolven	ASCI-file
<i>Optie (per project overeen te komen):</i> Geïntegreerd bodemmodel (indien metingen zijn uitgevoerd m.b.v. elektromagnetische of geluidsgolven)	ArcGis E00 grid-format
Rapport inclusief de inhoud van de bijlagen, zoals tekeningen, analyse- en toetsingsresultaten, dwarsprofielen, etc. (zie inhoudsopgave)	PDF-bestand (samengevoegd tot één bestand). Bijlagen dienen onder paperclip apart geopend te kunnen worden

	XML format om geografisch te kunnen koppelen
ontbrekende kunstwerken vanuit inventarisatie	XLSX en .FGDB

Ter controle van de kwaliteit van de gegevens en bewaking van de voortgang moeten de gegevens via het HHNK Upload portaal worden aangeleverd. Op hoofdlijn bevat het portaal de volgende functies:

- Projectoverzicht per opdrachtnemer met unieke inlogcode.
- Uploaden van MET-files. Bij het uploaden van MET-files worden de gegevens op kwaliteit gecontroleerd.

De opdrachtnemer krijgt na gunning het adres en de toegangscodes van het Upload portaal. Alle bestanden moeten conform de gestelde eisen in voorliggende handleiding worden aangeleverd. Aan het begin van het project moet de opdrachtnemer aantonen dat de geproduceerde gegevens voldoen aan alle gestelde kwaliteitseisen conform handleiding. Dit door het succesvol importeren van enkele proef bestanden. De opdrachtnemer is te allen tijde verantwoordelijk voor de kwaliteit.

Bijlage 1 Protocol voor analyses via Waterproef

HHNK

HHNK levert, tijdig, per project de volgende gegevens aan Waterproef:

- De omschrijving van het project.
- Het ordernummer voor de analyses (budgetcode/verplichting-nummer).
- Wie is de opdrachtgever (tevens contactpersoon) binnen HHNK, deze krijgt de opdrachtbevestiging bij aanmelden monsters door het adviesbureau en het analyserapport).
- Wie moet binnen HHNK de factuur krijgen van Waterproef.
- Benodigde gegevens opdrachtgever/ontvanger factuur: naam persoon, sector/afdeling, e-mailadres, telefoonnummer.
- Welk adviesbureau voert de bemonsteringen uit.
- Wie is de projectleider binnen het adviesbureau, deze krijgt de opdrachtbevestiging bij aanmelden monsters en een kopie van het analyserapport + csv-bestand + xml-bestand om te kunnen toetsen.
- Benodigde gegevens projectleider adviesbureau: naam persoon, sector/afdeling, NAW gegevens, e-mailadres, telefoonnummer.

Waterproef

- Waterproef maakt voorafgaande aan de opdrachten van het adviesbureau projecten aan in haar computersysteem.
- Waterproef communiceert met het adviesbureau de benodigde gegevens die van belang zijn voor de correcte aanmelding van opdrachten mbv TerraIndex.
- Levertijd van de analyses gaat in op het moment dat monsters en opdracht bij Waterproef zijn.
- Stelt de emballage voor de monsters beschikbaar (550ml glazen pot voorzien van unieke barcode).
- Analyseert de monsters.
- Verstuurde opdrachtbevestigingen, analyserapporten, csv-bestand, facturen.

Bewaarservice monsters

De waterbodemonsters worden tot 8 weken na monstername bewaard. Watermonsters worden tot 4 weken na monstername bewaard. Op verzoek kunnen monsters langer worden bewaard. Dit moet schriftelijk worden aangevraagd bij de relatiebeheerder met vermelding van naam en telefoonnummer van de opdrachtgever en de datum tot wanneer monsters bewaard moeten worden. Er wordt een vergoeding van € 2,00 per monsterpot per maand gerekend voor deze bewaarservice

Adviesbureau

- Neemt de monsters in de door Waterproef beschikbaar gestelde emballage.
- Levert zsm na monstername de monsters gekoeld aan in Edam.
- Aanleveren monsters bij Waterproef kan tussen 08:00 en 16:30uur.
- Levert zsm de analyseopdracht aan en maakt gebruik van de door Waterproef aangeleverde gegevens.
- Planning incl. beschrijving hoe te communiceren.

Contactpersoon bij Waterproef:

Hugo van der Woude, Relatiebeheerder

Waterproef, laboratorium voor onderzoek van water en bodem

Dijkgraaf Poschlaan 6 - Postbus 43 - 1135 ZG Edam

06-51732581 – H.vanderwoude@waterproef.nl - www.waterproef.nl

Bijlage 2 Format waterbodemonderzoeksrapportage

De rapportage dient de volgende onderdelen te bevatten:

Samenvatting

Korte beschrijving van doel en resultaten (hoeveelheden bagger, kwaliteiten) van het onderzoek.

Inleiding

Beschrijving van ligging en afbakening van het onderzoeksgebied, bodemsoort, grondgebruik, type waterloop e.d.

Een beschrijving van de doelstelling(en) van het onderzoek, waarom het wordt uitgevoerd en wat het moet opleveren. Een leeswijzer is hier handig bij wat grotere rapporten.

Vooronderzoek en onderzoekshypothese

Opzet vooronderzoek waterbodems NEN 5717 (bronnen intern en extern, evt. afbakening horizontaal-verticaal)

Resultaten vooronderzoek waterbodems (onderbouwing van verzamelde informatie naar voorgestelde onderzoeksinspanning)

Opzet vooronderzoek asbest NEN 5717(bronnen..)

Resultaten vooronderzoek asbest (onderbouwing van verzamelde informatie naar voorgestelde onderzoeksinspanning)

Kwaliteitsbepaling

Hier dient een beschrijving te worden opgenomen van de gehanteerde onderzoeksnormen (NEN-5720) en onderzoekshypothese (verdacht of onverdacht). Tevens dient te worden beschreven waarop de hypothese is gebaseerd. Een beschrijving van de gekozen strategie voor de monsterneming en de analyses, gelet op de geformuleerde onderzoekshypothese. Ook de wijze waarop de kwaliteit van de onderhoudsspecie wordt vastgesteld (kwaliteitsoordeel conform het verspreidingsbeleid en het toepassingsbeleid van de Regeling besluit bodemkwaliteit 2022) wordt hier beschreven.

Hoeveelheidsbepaling

Beschrijving van hoe is gepeild, welke protocollen zijn gevolgd, of daarvan is afgeweken en wat de resultaten zijn. Inclusief weergave van de verificatieboringen.

Uitvoering

In dit onderdeel dienen de volgende zaken te worden beschreven:

- Beschrijving van de afwijkingen op de bovengenoemde protocollen en onderzoeksnormen,
- Aspecten zoals vereist in het kader van VKB-protocol 2003 en VKB-protocol 2018 (datum van uitvoering, naam uitvoerders, aantal metingen, peilmethode, beschrijving van lokale omstandigheden, waterdiepte, gebruikte monsterapparatuur, sliblaagdikte, bodemtype, referentiepeil, zintuiglijke waarnemingen, etc.).
- Expliciet dient te worden vermeld of asbestverdachte materialen wel of niet in of langs de waterloop zijn aangetroffen.

Daarnaast dient beschreven te worden hoeveel boringen of peilingen en analyses daadwerkelijk zijn uitgevoerd. In geval van een afwijking tussen het aantal geplande

boringen en het aantal uitgevoerde boringen dient deze afwijking hier gemotiveerd te worden. Afwijkingen in het aantal en type geplande analyses en de daadwerkelijk uitgevoerde analyses dienen te worden beschreven. Ook de wijze waarop de toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden dient te worden beschreven.

Resultaten

Overzichten – in tabelvorm – van veldwaarnemingen, categorie-indeling, kwaliteitsoordeel, kritische (klasse bepalende) parameters en norm-overschrijdingspercentages. Tevens dient per monstervak en per dwarsprofiel aangegeven te worden hoeveel baggerspecie tot vaste bodem aanwezig is en hoeveel baggerspecie zich binnen het leggerprofiel bevindt en het leggerprofiel met overdiepte (de maat die voor de overdiepte dient te worden aangehouden staat aangegeven in de bij de betreffende opdracht horende vraagspecificatie en/of het daarbij aangeleverde GIS-bestand(en)). Het adviesbureau dient hiervoor een voorbeeld overzichtstabel ter goedkeuring aan te leveren bij het startoverleg van het betreffende waterbodemonderzoek.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies t.a.v. de hypothesen. Samenvatting van de resultaten (hoeveelheid bagger, kwaliteitsoordeel in het kader van het verspreidingsbeleid en het toepassingsbeleid van de Regeling besluit bodemkwaliteit 2022), met een advies over de herbruikbaarheid/verspreidbaarheid.

Kwaliteitsborging

Beschrijving van hoe de opdrachtnemer aantoont dat de resultaten betrouwbaar zijn, reproduceerbaar, wat eventuele foutmarges of afwijkingen zijn en hoe daarmee is omgegaan (bijv. niet gepeild boven windkracht 5 Bft).

Bijlagen

Het rapport moet ten minste de volgende bijlagen bevatten:

- Kaart(en) met projectcode, onderzoekslocatie(s) (klasse-indeling, schaal en Noordpijl),
- Veldwaarnemingen (overzichtelijke tabel per monstervak),
- Analyseresultaten,
- Toetsingsuitslagen Besluit bodemkwaliteit en CROW veiligheidsklassen,
- Dwarsprofielen met daarop in kleur het legger- en onderhoudsprofiel en de overdiepte weergegeven.
- Overzichtstabel zoals bij 'resultaten' genoemd.

Bijlage 3 Voorbeeld inhoudsopgave

Inhoud

- 1 Samenvatting
- 2 Inleiding
 - 2.1 Locatie beschrijving
 - 2.2 Aanleiding en doelstelling
 - 2.3 Leeswijzer
- 3 Vooronderzoek en onderzoekshypothese
 - 3.1 Samenvatting vooronderzoek conform NEN 5717
- 4 Kwaliteitsbepaling
 - 4.1 Opzet veldwerkzaamheden
 - 4.2 Strategie
 - 4.3 Monsternameplan
 - 4.4 Voorbereiding veldwerk
 - 4.5 Uitvoering en resultaten veldwerk
 - 4.6 Laboratoriumonderzoek
 - 4.7 Toetsingsresultaten
 - 4.8 Baggerspecieverklaring
 - 4.9 Geldigheidsduur en actualisatie-onderzoek
- 5 Hoeveelheidsbepaling
 - 5.1 Onderzoeksstrategie
 - 5.2 Veldwerkzaamheden
 - 5.3 Meten dwarsprofiel
 - 5.4 Resultaten
- 6 Duikers en bruggen en oriënterende KLIC-melding
 - 6.1 Inventarisatie duikers en bruggen
 - 6.2 Overige relevante omgevingskenmerken
 - 6.3 Oriënterende KLIC-melding
- 7 Conclusies en aanbevelingen
 - 7.1 Baggerhoeveelheden en kwaliteit
 - 7.2 Lengtes te baggeren primaire, secundaire en tertiaire waterlopen
 - 7.3 Asbest
 - 7.4 Veiligheidsmaatregelen
 - 7.5 Aanbevelingen
- 8 Kwaliteitsborging
 - 8.1 Vooronderzoek
 - 8.2 Veldwerk t.b.v. het meten van dwarsprofielen
 - 8.3 Veldwerk t.b.v. de monstername
 - 8.4 Laboratoriumonderzoek
 - 8.5 Verklaring van functiescheiding
- 9 Referentie
- Bijlagen**
 - 1 Vooronderzoek
 - 2 Meetplan
 - 3 Foto's verificatieboringen
 - 4 Dwarsprofielen
 - 5 Foto's onderzoekslocatie
 - 6 Monsternameplan
 - 7 Boorbeschrijvingen
 - 8 Analyserapporten
 - 9 Toetsingsrapporten
 - 10 Oriënterende KLIC-melding
 - 11 Overzichtstabel inclusief hoeveelheden
 - 12 Baggerkwaliteitskaart
 - 13 Inventarisatie kunstwerken

Met opmerkingen [RH1]: Nog aangeven dat de weer te geven kwaliteit afhankelijk is van het type baggerwerk en dat met opdrachtgever dient te worden afgestemd wat er wordt getoond?