



maakt ontwikkelen mogelijk

De Horn “Rustig Water” te Rijnsburg

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Waterbodemonderzoek

Kenmerk : A2904/BJO/rap3
Datum : 15-12-2022

Opdrachtgever : Gemeente Katwijk
: Dhr. R. van der Gugten
: Koningin Julianalaan 3
: 2224 EW, Katwijk

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer B. de Jong (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	15-12-2022	
Mevrouw B. Schubert (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	15-12-2022	



BRL SIKB 2000
protocol 2003

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	5
2.1 INLEIDING	5
2.2 BASIS MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	5
2.3 TERREINVERKENNING	8
2.4 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING.....	8
3. VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK	9
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK.....	9
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	10
3.4 TOETSINGSKADER.....	12
3.5 TOETSING HYPOTHESE	13
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
4.1 CONCLUSIES	14
4.2 AANBEVELINGEN.....	14
5. BETROUWBAARHEID	15

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen	
1.1 Topografische kaart	
1.2 Situatietekening	
2. Vooronderzoek	
2.1 Fotoreportage	
3. Veldonderzoek	
3.1 Formulieren veldonderzoek	
3.2 Boorstaten en legenda	
4. Laboratoriumonderzoek	
4.1 Certificaten slib en vaste waterbodem	
5. Toetsingstabellen	
5.1 Toetsingstabellen slib en vaste waterbodem	
5.2 Toetsingstabellen PFAS	

1. INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Katwijk is door IDDS een waterbodemonderzoek inclusief vooronderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als De Horn "Rustig Water" te Rijnsburg (afbeelding 1). Binnen het projectgebied heeft IDDS tevens een verkennend milieukundig bodemonderzoek, verkennend asbestonderzoek, verhardingsonderzoek en een eerder waterbodemonderzoek uitgevoerd. Voor de resultaten van de betreffende onderzoeken wordt verwezen naar de rapportages met kenmerk A2904/BSC/rap1 en A2904/BSC/rap2.



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied met locatie te dempen watergang (geel) (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband de voorgenomen demping van de huidige watergang. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit en toepassingsmogelijkheden van de waterbodemonderzoek en de daaruit vrijkomende baggerspecie.

Verklaring onafhankelijkheid

IDDS verklaart hierbij onafhankelijk te zijn van de opdrachtgever en geen belang te hebben bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een waterbodemonderzoek conform de NEN 5720;2017 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek voor waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN 5717;2017.

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek waterbodemonderzoek is een uitspraak te doen over de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodemonderzoek, de daaruit vrijkomende baggerspecie en eventueel overige relevante gegevens zoals de aanwezigheid van kwetsbare objecten en eventuele obstakels op de locatie en in de directe omgeving.

Het vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een terreininspectie voorafgaand aan het veldonderzoek. De resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt ter bepaling van de aanwezigheid van verontreinigingen en opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem, de daaruit vrijkomende baggerspecie en/of de nieuwe waterbodem na ontgraving.

Verkenkend waterbodemonderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem of oever in een oppervlaktewaterlichaam en de daaruit vrijkomende baggerspecie, is de onderzoeknorm NEN 5720:2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor onderzoek in bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daaruit vrijkomende baggerspecie.

Leeswijzer

De resultaten van het vooronderzoek en de onderzoeksopzet zijn in de hoofdstukken 2 beschreven. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van de totale lengte / oppervlakte van de watergangen, het (historische) gebruik alsmede de voorgenomen toepassing dan wel verspreiding van het vrijkomende materiaal.

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend waterbodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoekresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst.

In hoofdstuk 4 zijn de conclusies ten aanzien van het verrichte onderzoek weergegeven en zijn tevens aanbevelingen gedaan. In hoofdstuk 5 zijn de factoren toegelicht, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

2.1 INLEIDING

Voorafgaand aan een waterbodemonderzoek conform de NEN 5720;2017 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek voor waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN 5717;2017.

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek waterbodemonderzoek is een uitspraak te doen over de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodemonderzoek, de daaruit vrijkomende baggerspecie en eventueel overige relevante gegevens zoals de aanwezigheid van kwetsbare objecten en eventuele obstakels op de locatie en in de directe omgeving.

Het vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek. De resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt ter bepaling van de aanwezigheid van verontreinigingen en opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodemonderzoek, de daaruit vrijkomende baggerspecie en/of de nieuwe waterbodemonderzoek na ontgraving.

2.2 BASIS MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Afbakening onderzoekslocatie		
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	
Adres	Korte Voorhoutweg, Rijnsburg	
Postcode / Plaats	2231 MP Rijnsburg	
Gemeente	Katwijk	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	90,790
	Y	467,835
Kadastraal	Gemeente	Rijnsburg
	Gemeentecode	RBG02
	Sectie	B
	Nummers	4137 t/m 4144, 7745
Beheerder oppervlaktewater		
Naam	Hoogheemraadschap van Rijnland	
Adres	https://www.rijnland.net/	
Legger	https://rijnland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer	

TABEL 2.2.2: Overzicht beschikbare relevante gegevens oppervlaktewater

Informatie watergang	
Identificatienummer	453-058-02498
Categorie	Overig water
Kaart watersysteem en omgeving	 Afbeelding 2: Watersysteem (bron: Hoogheemraadschap van Rijnland)
Gemiddelde breedte op waterlijn	0,7
Lengte	Gehele watergang
	Ca. 72 m
	Te onderzoeken deel
	Ca. 72 m
Watertype	Lintvormig water
Sedimentatiepatroon	Sediment omvat het slib en de ondergelegen oorspronkelijke waterbodem. Verwacht wordt dat het sedimentatiepatroon bestaat uit een laag slib met daaronder de vaste waterbodem bestaande uit klei.
Kunstwerken binnen onderzoeksgebied	Onder een kunstwerk wordt onder andere verstaan een dam, sluis,emaal, stuw, grondduiker/sifon, duiker/inlaatduiker. In de sloot bevinden zich een duiker en een strook beton (zie ook fotoreportage in bijlage 2).
Asbest	Beton wordt conform de NEN 5707 formeel als asbestverdacht beschouwd. Mogelijk zijn resten beton in de sloot terecht gekomen, waarmee de waterbodem eveneens verdacht is op het voorkomen van verontreinigingen met asbest.
Aanwezige beschoeiing	Nee
Eerder verricht milieuhygiënisch voor- en/of waterbodemonderzoek	Er is (voor zover bekend) eerder geen milieuhygiënisch voor- en/of waterbodemonderzoek uitgevoerd.
Aanwijzing voor aanwezigheid overschrijding interventiewaarde	Geen gegevens beschikbaar.

Specifieke toetsaspecten basis milieuhygiënisch vooronderzoek

De onderzoekslocatie is aan te merken als zijnde klein regionaal oppervlaktewater. Ten behoeve van het milieuhygiënisch vooronderzoek dienen de specifieke toetsaspecten te worden onderzocht om vast te stellen of sprake is van diffuse of specifieke belasting uit het verleden en heden.

TABEL 2.2.3: Overzicht toetsaspecten

Specifieke toetsaspecten klein regionaal oppervlaktewater	
Aspect	Uitwerking
Beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen	Rondom de watergang heeft in het verleden intensief glastuinbouw plaatsgevonden.
Beïnvloeding onderzoekslocatie door ongewone voorvallen	-
Beïnvloeding door regelmatige beroeps- of pleziermotorvaart	-
Onderzoekslocatie grenst aan wegen met een verkeersintensiteit van minder dan 500 voertuigen per dag	-
Onderzoekslocatie betreft berm(sloten) op een afstand van ten minste 15 meter waarin de wegriolering van wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag niet loost	-
Beïnvloeding onderzoekslocatie door oeverbeschoeiingen of steigers die bestaan uit met gecreosoteerde olie behandeld hout	-
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en/of nabij de onderzoekslocatie	In de bodem langs de watergangen is sprake van bodemvreemde materialen.
Beïnvloeding onderzoekslocatie door materialen, anders dan natuurlijke materialen, gebruikt voor kunstwerken, oeverbescherming en/of taluds (bijv. staalslakken)	-
Beïnvloeding onderzoekslocatie door overige niet genoemde diffuse bronnen	PFAS atmosferisch
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal in oeverbestortingen en of aanwezigheid bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie	-
Overige aanwijzingen voor aanwezigheid bodemvreemd materiaal	-
Aandachtspunten en belasting	
Aandachtspunten op basis van toetsaspecten	De baggerspecie is mogelijk verontreinigd met bestrijdingsmiddelen (OCB's).
Belasting	Diffuse belasting

:- er is geen informatie beschikbaar en/of op basis van de beschikbare informatie zijn geen bijzonderheden / aandachtspunten voor het betreffende aspect.

TABEL 2.2.4: Conclusie milieuhygiënisch vooronderzoek

Conclusie uit basis milieuhygiënisch vooronderzoek	
Conclusie conform NEN 5717	Van toepassing
Deel(locatie) onbelast	
Deel(locatie) diffuus belast (landelijkgebied)	
Deel(locatie) diffuus belast (stedelijk/industriegebied)	x
Deel(locatie) specifiek belast	

2.3 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldonderzoek uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn de oevers en oevergebieden en de directe omgeving geïnspecteerd op mogelijke specifieke bronnen en is specifiek gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op basis van de terreinverkenning blijkt dat er geen bijzonderheden zijn aangetroffen. Ter illustratie is in bijlage 2 een fotoreportage opgenomen.

2.4 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij eventueel bodemonderzoek dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende norm-documenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.4.1: Conclusie en hypothese

Hypothese		
Locatie	Gehele watergang	
Watertype	Lintvormig water	
Conclusie	Sliblaag:	Niet aanwezig
	Vaste waterbodem:	Verdacht
Hypothese	Diffuus belast (stedelijk/industriegebied)	

3. VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 3.1.1.

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Onderzoeksstrategie
Gehele watergang	NEN 5720;2017; Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN). Bij deze onderzoeksstrategie dient de waterbodem per vak van maximaal 500 meter op tien plaatsen te worden bemonsterd. Het te onderzoeken deel van de watergang heeft een lengte van circa 72 m. Er is derhalve sprake van één monstervak. Per monsternamevak dient per te bemonsteren laag één analyse te worden uitgevoerd. De te bemonsteren laag heeft een dikte van maximaal gemiddeld 0,5 m gezien vanaf de bovenzijde van sedimentlaag of sliblaag. De vaste waterbodem is aanvullend onderzocht op asbest in waterbodem conform NEN 5898 < 40 kg.

3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode		16-11-2022, 17-11-2022				
Overdracht monsters aan laboratorium		16-11-2022, 17-11-2022				
Uitvoerende partij		IDDS Milieu				
BRL SIKB Protocol		BRL SIKB 2000 Protocol 2003				
Methode bemonstering		Edelmanboor				
Bemonstering		Vanaf de walkant				
Lengte en oppervlak	Meetpunten	Matrix	Gemiddelde dikte	Globale bodemopbouw	Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden	Asbest waargenomen
Monstervak 1						
Circa 72 m	SL11 t/m SL30	Waterkolom	0,05 m	Water	Geen	Nee
		Vaste waterbodem	0,5 m	Afwisselend klei en zand*	Geen	Nee
Verificatie uitvoering						
Afwijkingen op de onderzoeksstrategie			Geen			
Belemmerende randvoorwaarden tijdens uitvoering			Ja, in de sloot ligt een duiker en een strook beton (zie bijlage 2)			

* Omdat de waterbodem bestaat uit een afwisseling van klei en zand zijn aanvullende steken geplaatst om te voldoen aan het minimum van 10 aantal monsternamepunten per mengmonster

Uitvoeringsswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Voor de bepaling van de monsternamemethode / het monsternemingstoestel voor het waterbodemonderzoek is gebruik gemaakt van de NPR 5741 Bodem - Richtlijn voor de keuze en toepassing van boortechnieken en monsternemingstoestellen voor grond, sediment, slib en grondwater bij milieuonderzoek. De voor het onderzoek gehanteerde monsternamemethode / het monsternemingstoestel is aangegeven in tabel 3.2.1.

De waterbodemonsters zijn genomen volgens de NEN 5742, Bodem - Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken en, indien van toepassing, de NEN 5743, Bodem - Monsterneming van grond en sediment voor de bepaling van vluchtige verbindingen.

Tijdens het veldonderzoek zijn specifieke voorschriften gevolgd om contaminatie met PFAS te voorkomen. Het betreft de voorschriften zoals beschreven in "Bemonstering van PFASverbindingen in grond- en grondwater" van het Expertisecentrum PFAS.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de waterbodem beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgesteld volgens de NEN 5104 (inclusief beschrijving slib) en NEN 5706. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3. De globale opbouw van de onderliggende vaste waterbodem, gebaseerd op de boorstaten, bestaat uit een afwisseling van zand en klei.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het bemonsterde materiaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde (antropogene) bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. In het bemonsterde materiaal zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek is het bemonsterde materiaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In het bemonsterde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. Conservering, koeling en transport van het monstermateriaal heeft volgens de NEN-EN-ISO 5667-15 plaatsgevonden. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie

De samenstelling van de mengmonsters is in het laboratorium uitgevoerd. In tabel 3.3.1 zijn per monsternamenvak de geanalyseerde monsters, de monstersamenstelling en –trajecten aangegeven.

Bij het samenvoegen van mengmonsters is rekening gehouden met het voorschrift dat slechts de afzonderlijke monsters mogen worden gemengd die afkomstig zijn uit dezelfde sedimentlaag of sliblaag, gezien vanaf de bovenzijde van de te bemonsteren sedimentlaag.

Samenstelling analysepakketten

De waterbodem is geanalyseerd op het standaard analysepakket voor waterbodem en baggerspecie uit regionale wateren. In het genoemde standaardpakket zijn de volgende parameters opgenomen:

- Sedimentkarakteristieken: organisch stof en lutum
- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink
- Organische parameters: som-PCB's, som-PAK's en minerale olie

In verband met de ligging van de watergang in een gebied waar in het verleden glastuinbouw heeft plaatsgevonden, is de vaste waterbodem aanvullend onderzocht op het voorkomen van OCB's.

Aanvullend op het standaardpakket zijn de sliblagen en vaste waterbodem onderzocht op PFAS conform het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van december 2021). Opgemerkt wordt dat de verrichte analyses op PFAS niet door de RvA geaccrediteerd dan wel op basis van het schema AS3000 erkend zijn.

De vaste waterbodem bodem is aanvullend onderzocht op asbest in waterbodem conform NEN 5898 < 40 kg.

TABEL 3.3.1: Overzicht monsterselectie

Monstervakken	Monstercode	Deelmonsters en monstertrajecten (in cm-mv)	Analysepakket
1	WB-MM01(ZAND)	S11 (0 - 0,50) S12 (0 - 0,50) S13 (0,05 - 0,55) S14 (0,05 - 0,55) S21 (0 - 0,50) S22 (0 - 0,50) S23 (0 - 0,50) S24 (0 - 0,50) S25 (0 - 0,50) S28 (0 - 0,50)	Pakket waterbodem A (regionale wateren) incl. OCB en PFAS (30) Handelingskader
	WB-MM02(KLEI)	S15 (0,05 - 0,55) S16 (0,05 - 0,55) S17 (0,05 - 0,55) S18 (0,03 - 0,53) S19 (0,03 - 0,53) S20 (0,03 - 0,53) S26 (0,03 - 0,53) S27 (0,03 - 0,53) S29 (0,03 - 0,53) S30 (0,03 - 0,53)	Pakket waterbodem A (regionale wateren) incl. OCB en PFAS (30) Handelingskader

3.4 TOETSINGSKADER

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen van de Regeling bodemkwaliteit volgens het generiek toetsingskader. De resultaten zijn getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Dit is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Algemene kwaliteit

Om inzicht te krijgen in de toepassingsmogelijkheden zijn de in tabel 3.4.1 genoemde toetsingen uitgevoerd. Per toetsing is het toetsingsresultaat aangegeven.

TABEL 3.4.1: Overzicht uitgevoerde toetsingen en toetsingsresultaten

Toetsing	Omschrijving toetsing				
T1	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem				
T3	Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam				
T5	Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)				
Monstervak	Matrix	Monstercode	Toetsingsresultaat		
			T1	T3	T5
1	Vaste waterbodem (zand)	WB-MM01(ZAND)	Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
1	Vaste waterbodem (klei)	WB-MM02(KLEI)	Klasse industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar

PFAS

Voor PFAS zijn toepassingsnormen opgenomen in het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” van december 2021 (geactualiseerde versie). Voor de beoordeling van de resultaten van de analyses PFAS zijn de gemeten concentraties gecorrigeerd met het gehalte organische stof, waarna deze zijn vergeleken met de toetsingswaarden uit het Tijdelijk handelingskader. De resultaten van de uitgevoerde toetsing zijn weergegeven op de toetsingstabel, welke is opgenomen in bijlage 5 en in tabel 3.4.2.

TABEL 3.4.2: Toetsing PFAS

Toetsing	Omschrijving toetsing				
T1	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem				
T3	Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam				
T5	Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)				
Monstervak	Matrix	Monstercode	Toetsingsresultaat		
			T1	T3	T5
1	Vaste waterbodem (zand)	WB-MM01(ZAND)	Landbouw en Natuur	Toepasbaar	Verspreidbaar
1	Vaste waterbodem (klei)	WB-MM02(KLEI)	Landbouw en Natuur	Toepasbaar	Niet verspreidbaar

Asbest

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten, welke in bijlage 3 zijn opgenomen. In het laboratorium is het monstermateriaal geanalyseerd op het voorkomen

van asbest. In het onderzochte mengmonster van de vaste waterbodem (MMasbest s11-s30) is asbest aangetoond in een gehalte van 3,9 mg/kg.ds. Hierbij wordt de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg.ds) niet overschreden. Derhalve wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van verontreiniging met asbest in de waterbodem.

3.5 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het waterbodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Beoordeeld is of de verkregen resultaten op basis van de hypothese uit het vooronderzoek en de uitkomsten van het waterbodemonderzoek voldoen aan de doelstelling van het onderzoek.

Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven. Indien blijkt dat een intensievere of aangepaste onderzoeksstrategie gerechtvaardigd is, is dit expliciet aangegeven en zijn in het volgende hoofdstuk aanbevelingen opgenomen voor verdere acties en/of onderzoek.

TABEL 3.5.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese en toetsing	
Locatie	Gehele watergang
Watertype	Lintvormig water
Hypothese	Diffuus belast (stedelijk gebied)
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Aangenomen Reden: In de vaste waterbodem zijn enkele verhogingen aangetroffen.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de Gemeente Katwijk is door IDDS een waterbodemonderzoek inclusief vooronderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als De Horn "Rustig Water" te Rijnsburg.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband de voorgenomen demping van de huidige watergang. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit en toepassingsmogelijkheden van de waterbodem en de daaruit vrijkomende baggerspecie.

4.1 CONCLUSIES

Bij de veldwerkzaamheden is geen slib aangetroffen in de watergang. Enkel de vaste waterbodem, bestaande uit een afwisseling van zand en klei, is onderzocht. De toepassingsmogelijkheden van de vaste waterbodem op de locatie zijn als volgt:

Toepassing op of in de landbodem (T1)

De zandige en kleiige vaste waterbodem kan worden ingedeeld als zijnde klasse 'landbouw en natuur'. Ten aanzien van PFAS kan de vaste waterbodem eveneens worden ingedeeld als zijnde 'landbouw en natuur'.

Toepassing in de oppervlaktewater (T3)

De zandige en kleiige vaste waterbodem mag worden toegepast als zijnde 'klasse B' in oppervlaktewater. Ten aanzien van PFAS kan de vaste waterbodem worden ingedeeld als zijnde 'toepasbaar'.

Verspreiden op het aangrenzende perceel (T5)

De vrijkomende kleiige vaste waterbodem is niet verspreidbaar op de aangrenzende percelen. De zandige vaste waterbodem is wél verspreidbaar op de aangrenzende percelen. Ten aanzien van PFAS is zowel de kleiige als de zandige waterbodem verspreidbaar op de aangrenzende percelen.

Asbest

In het onderzochte mengmonster van de vaste waterbodem (MMasbest s11-s30) is asbest aangetoond in een gehalte van 3,9 mg/kg.ds. Hierbij wordt de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg.ds) niet overschreden. Derhalve wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van verontreiniging met asbest in de waterbodem.

4.2 AANBEVELINGEN

Rekening dient te worden gehouden dat bij het toepassen van de baggerspecie dit dient te worden voorgelegd aan de belanghebbenden zoals beheerder watergang, bevoegde gezag en/of eigenaar landbodem.

5. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.