



integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

De Horn “Rustig Water”, Rijnsburg

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Waterbodemonderzoek

Kenmerk : A2904/BSC/rap2
Datum : 20 oktober 2022

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

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevrouw B.K.H. Schubert (Projectleider)	Opsteller, auteur	20-10-2022	
Mevrouw P. Mulder (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	20-10-2022	



BRL SIKB 2000
protocol 2003

INHOUDSOPGAVE

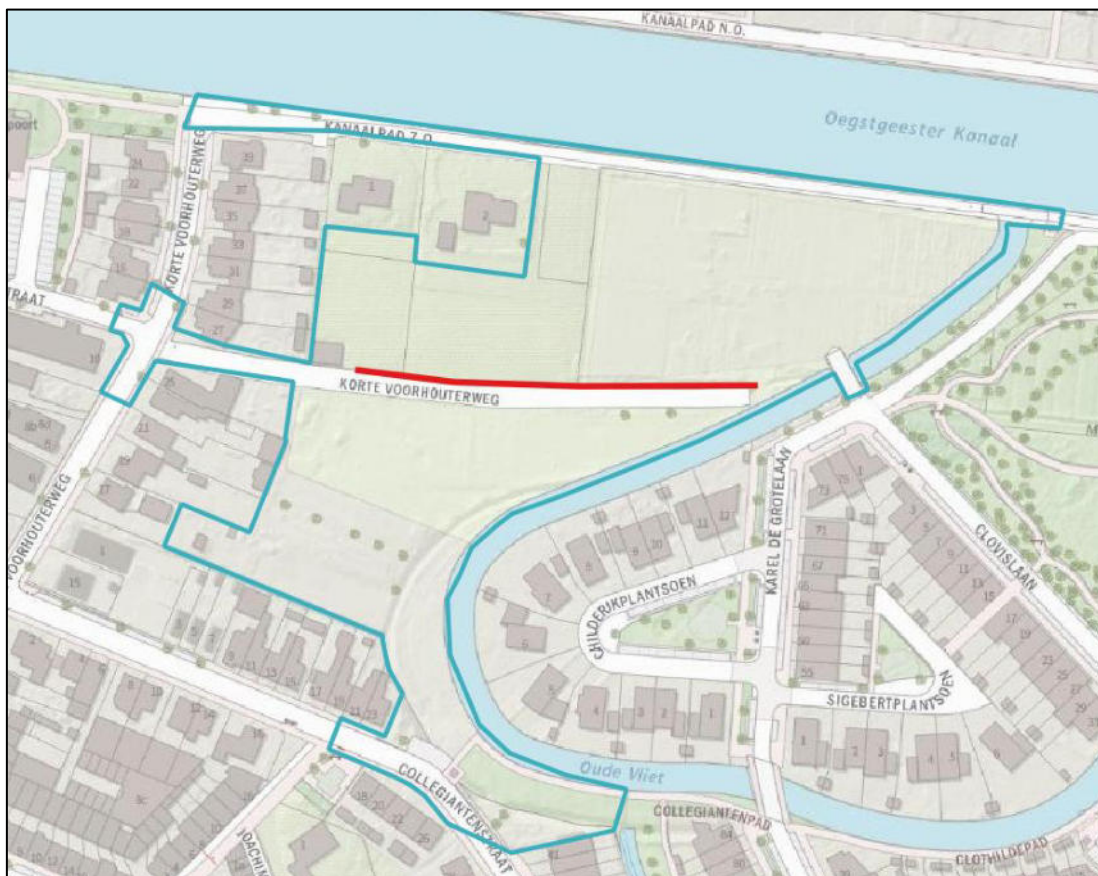
1. INLEIDING	4
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK.....	6
2.1 INLEIDING.....	6
2.2 BASIS MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK.....	6
2.3 TERREINVERKENNING	9
2.4 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING.....	9
3. VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK	10
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK.....	10
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	11
3.4 TOETSINGSKADER.....	12
3.5 TOETSING HYPOTHESE	14
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
4.1 CONCLUSIES	15
4.2 AANBEVELINGEN	15
5. BETROUWBAARHEID	16

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 baggerspecie
5. Toetsingstabellen
 - 5.1 Toetsingstabellen baggerspecie
 - 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 en verhardingsonderzoek uitgevoerd. Voor de resultaten van het betreffende onderzoek wordt verwezen naar de rapportage met kenmerk A2904/BSC/rap1.



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (blauw) met locatie te dempen watergang (rood) (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	2231MP 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	7530, 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	453-058-02586	
Categorie	Overig water	
Kaart watersysteem en omgeving	 Abbeelding 2: Watersysteem (bron: Hoogheemraadschap van Rijnland)	
Gemiddelde breedte op waterlijn	0,87 m	
Lengte	Gehele watergang	Ca. 122 m
	Te onderzoeken deel	Ca. 122 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, gemaal, stuw, grondduiker/sifon, duiker/inlaatduiker. Er bevinden zich geen kunstwerken binnen het onderzoeksgebied.	
Asbest	Er is geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de waterbodem. Opgemerkt wordt dat, indien in de waterbodem sprake is van een puinbimenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.	
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 (landelijk gebied)	
Deel(locatie) diffuus belast (stedelijk/industrialgebied)	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. Bij de terreinverkenning is vastgesteld dat er geen water en slib in de watergang aanwezig. 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 gebied)	

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 122 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		9 september 2022				
Overdracht monsters aan laboratorium		9 september 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 122 m	SL01 t/m SL10	Waterkolom	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
		Sliblaag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
		Vaste waterbodem	0,5 meter	Klei	Geen	Nee
Verificatie uitvoering						
Afwijkingen op de onderzoeksstrategie			Geen			
Belemmerende randvoorwaarden tijdens uitvoering			Geen			

Uitvoeringswijze

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 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 bodemvreemde bijmengingen met baksteen waargenomen. Er zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen.

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, 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 is de 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 is aanvullend onderzocht op asbest in waterbodem conform NEN 5898 < 40 kg.

TABEL 3.3.1: Overzicht monsteselectie

Monstervakken	Monstercode	Deelmonsters en monstertrajecten (in m-mv)	Analysepakket
1	MMS01 / MMOCBS01 / MMASBS01	S01 (0,10 - 0,60) S02 (0,07 - 0,57) S03 (0,07 - 0,57) S04 (0,15 - 0,65) S05 (0,05 - 0,55) S06 (0,00 - 0,50) S07 (0,00 - 0,50) S08 (0,00 - 0,50) S09 (0,00 - 0,50) S10 (0,00 - 0,50)	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	MMS01	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.

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 (MMASBS01) is geen verhoogd gehalte asbest aangetoond. Derhalve wordt het gehalte asbest in de vaste waterbodem als niet aantoonbaar beschouwd.

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	MMS01	Landbouw en Natuur	Toepasbaar ¹	Verspreidbaar

#1: De vaste waterbodem mag **alleen** in Rijkswater worden toegepast.

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	Lintvorming 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 is onderzocht. De toepassingsmogelijkheden van de vaste waterbodem op de locatie zijn als volgt:

Toepassing op of in de landbouw (T1)

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

Toepassing in de oppervlaktewater (T3)

De vrijkomende vaste waterbodem mag worden toegepast als 'Klasse B' in oppervlaktewater. Ten aanzien van PFAS is de vaste waterbodem ingedeeld als zijnde toepasbaar. Opgemerkt wordt dat de vaste waterbodem alleen mag worden toegepast in Rijkswater en niet toepasbaar is voor ander soort water.

Verspreiden op het aangrenzende perceel (T5)

De vrijkomende vaste waterbodem zijn niet verspreidbaar op de aangrenzende percelen.

Asbest

In het onderzochte mengmonster van de vaste waterbodem (MMASBS01) is geen verhoogd gehalte asbest aangetoond. Derhalve wordt het gehalte asbest in de vaste waterbodem als niet aantoonbaar beschouwd.

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.

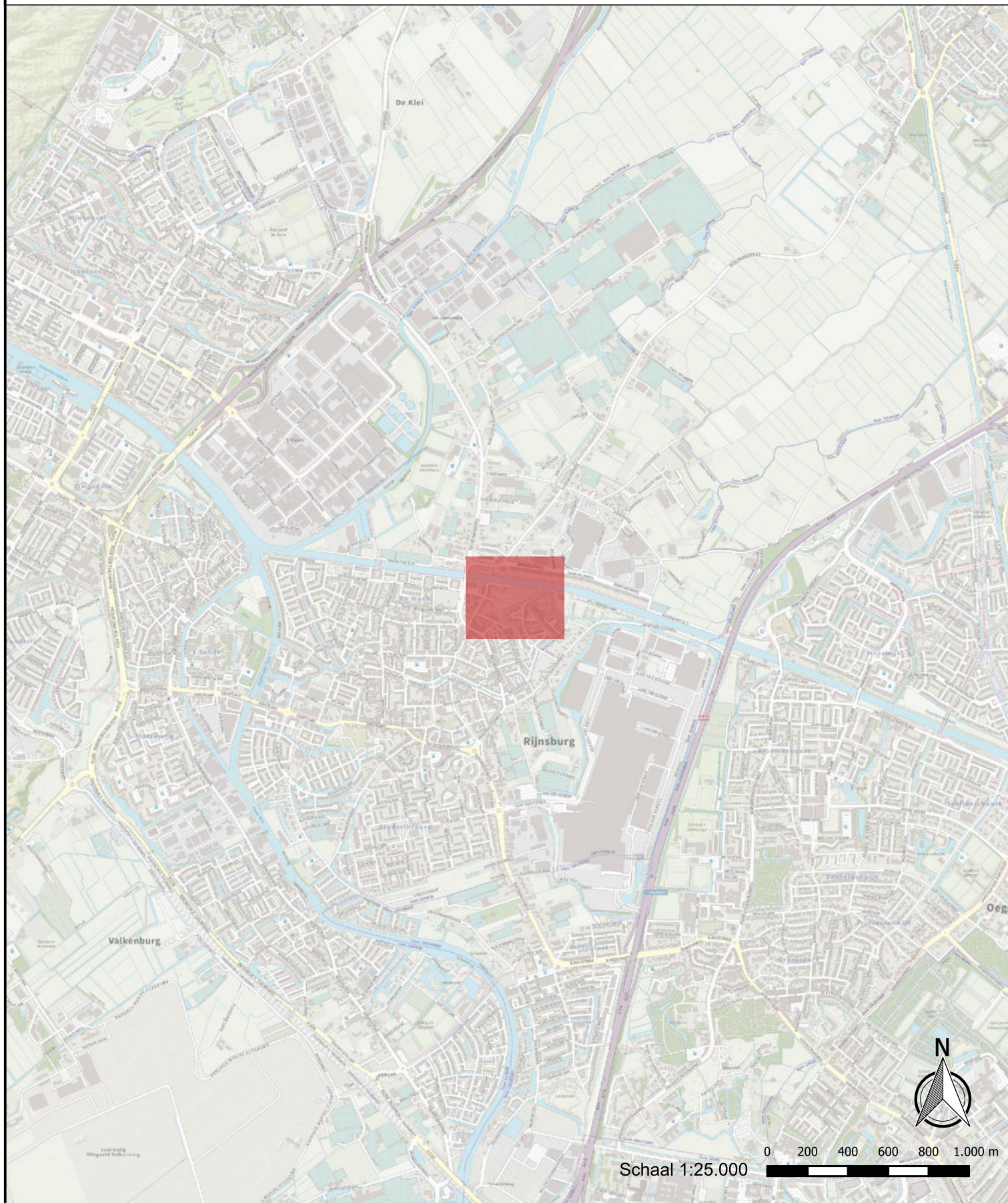
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie)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



BIJLAGE 1.1
Topografische kaart

1.1 Topografische kaart



Legenda

Locatie-aanduiding



integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling





BIJLAGE 1.2
Situatietekening



BIJLAGE 2.1
Fotoreportage





BIJLAGE 3.1

Formulieren veldonderzoek

FV31 Waterbodembeldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A2904
Projectlocatie	Kanaalpad Z.O. 2, Rijnsburg
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
9-9-2022	Marco Voorbij	2003

Overige medewerkers:

Datum	Assistenten
9-9-2022	Martijn Handgraaf

Contact/voorinformatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Nee

Asbest:

Vraag	Ja / Nee
Is asbest aangetroffen	Nee
Zo, aantal stukjes	
Soort asbest	
Getroffen maatregelen	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

—

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:

- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.
Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2003
- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.
- Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Akkoord

Ondertekening

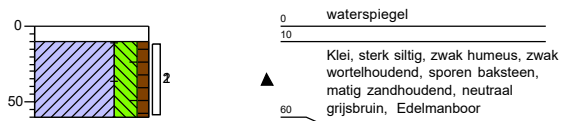
Erkend veldmedewerker	9-9-2022 Marco Voorbij	Geregistreerde projectleider	12-9-2022 Bo Schubert
<i>De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.</i>			



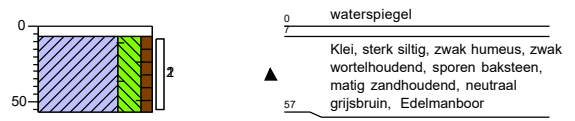
BIJLAGE 3.2
Boorstaten en legenda

Boring:**S01**

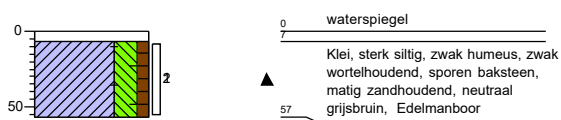
Datum: 9-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 90742.00
Y: 467843.99

**Boring:****S02**

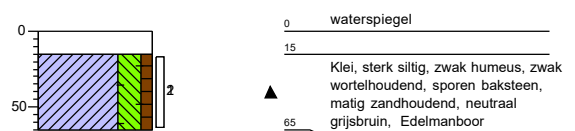
Datum: 9-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 90753.62
Y: 467841.73

**Boring:****S03**

Datum: 9-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 90770.33
Y: 467839.47

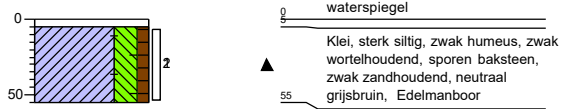
**Boring:****S04**

Datum: 9-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 90783.10
Y: 467838.95

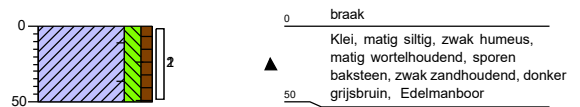


Boring:

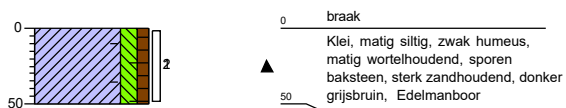
Datum: 9-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 90799.79
Y: 467838.30

S05**Boring:**

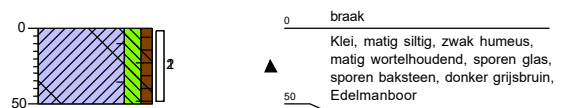
Datum: 9-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 90810.79
Y: 467837.88

S06**Boring:**

Datum: 9-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 90821.52
Y: 467837.52

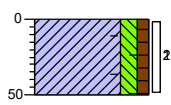
S07**Boring:**

Datum: 9-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 90832.42
Y: 467837.93

S08

Boring:

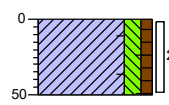
Datum: 9-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 90843.17
Y: 467837.97

S09

0 braak
▲ Klei, matig siltig, zwak humeus,
zwak wortelhoudend, sporen
baksteen, donker grijsbruin,
50 Edelmanboor

Boring:

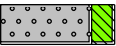
Datum: 9-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 90851.46
Y: 467837.17

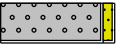
S10

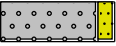
0 braak
▲ Klei, matig siltig, zwak humeus,
matig wortelhoudend, sporen
baksteen, donker grijsbruin,
50 Edelmanboor

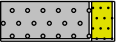
Legenda (conform NEN 5104)

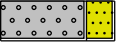
grind

 Grind, siltig

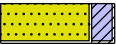
 Grind, zwak zandig

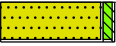
 Grind, matig zandig

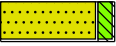
 Grind, sterk zandig

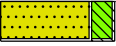
 Grind, uiterst zandig

zand

 Zand, kleiïg

 Zand, zwak siltig

 Zand, matig siltig

 Zand, sterk siltig

 Zand, uiterst siltig

veen

 Veen, mineraalarm

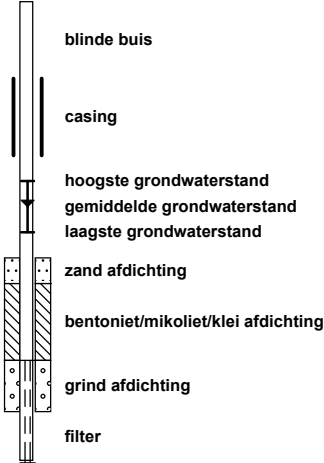
 Veen, zwak kleiïg

 Veen, sterk kleiïg

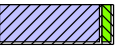
 Veen, zwak zandig

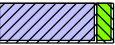
 Veen, sterk zandig

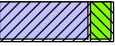
peilbuis

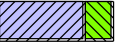


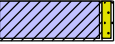
klei

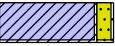
 Klei, zwak siltig

 Klei, matig siltig

 Klei, sterk siltig

 Klei, uiterst siltig

 Klei, zwak zandig

 Klei, matig zandig

 Klei, sterk zandig

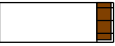
leem

 Leem, zwak zandig

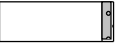
 Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

 zwak humeus

 matig humeus

 sterk humeus

 zwak grindig

 matig grindig

 sterk grindig

geur

 geen geur

 zwakke geur

 matige geur

 sterke geur

 uiterste geur

olie

 geen olie-water reactie

 zwakke olie-water reactie

 matige olie-water reactie

 sterke olie-water reactie

 uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

 >0

 >1

 >10

 >100

 >1000

 >10000

monsters

 geroerd monster

 ongeroerd monster

 volumering

overig

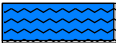
 bijzonder bestanddeel

 Gemiddeld hoogste grondwaterstand

 grondwaterstand

 Gemiddeld laagste grondwaterstand

 slib

 water



BIJLAGE 4.1

Certificaten vaste waterbodem waterbodem

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw B. Schubert
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A2904-Kanaalpad z.o.
Ons kenmerk : Project 1409935
Validatieref. : 1409935 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZLUO-QBVY-GIPU-KEGY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 20 september 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1409935
Uw project omschrijving : A2904-Kanaalpad z.o.
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7327121 = MMS01 S01 (10-60) S02 (7-57) S03 (7-57) S04 (15-65) S05 (5-55) S06 (0-50) S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-50) S10 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 12/09/2022
Startdatum : 12/09/2022
Monstercode : 7327121
Uw Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 66
Q gloeirest van slib % (m/m ds) 93,6
Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 6,4
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 5,8
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 8,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 81
S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,88
S kobalt (Co) mg/kg ds 6,2
S koper (Cu) mg/kg ds 44
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,23
S lood (Pb) mg/kg ds 110
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds 20
S zink (Zn) mg/kg ds 430

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 250

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds 0,06
S fenantreen mg/kg ds 3,8
S anthraceen mg/kg ds 0,35
S fluoranteen mg/kg ds 10
S benzo(a)antraceen mg/kg ds 2,3
S chryseen mg/kg ds 5,2
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 3,3
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 3,7
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 2,5
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 3,1
S som PAK (10) mg/kg ds 34

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds 0,001
S PCB -118 mg/kg ds 0,001
S PCB -138 mg/kg ds 0,002
S PCB -153 mg/kg ds 0,002
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,008

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ZLUO-QBYY-GIPU-KEGY

Ref.: 1409935_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1409935
 Uw project omschrijving : A2904-Kanaalpad z.o.
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7327121 = MMS01 S01 (10-60) S02 (7-57) S03 (7-57) S04 (15-65) S05 (5-55) S06 (0-50) S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-50) S10 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 12/09/2022
 Startdatum : 12/09/2022
 Monstercode : 7327121
 Uw Matrix : Waterbodem

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	0,2
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	1,2
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,2
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	0,4
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	1,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1409935
Uw project omschrijving	: A2904-Kanaalpad z.o.
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

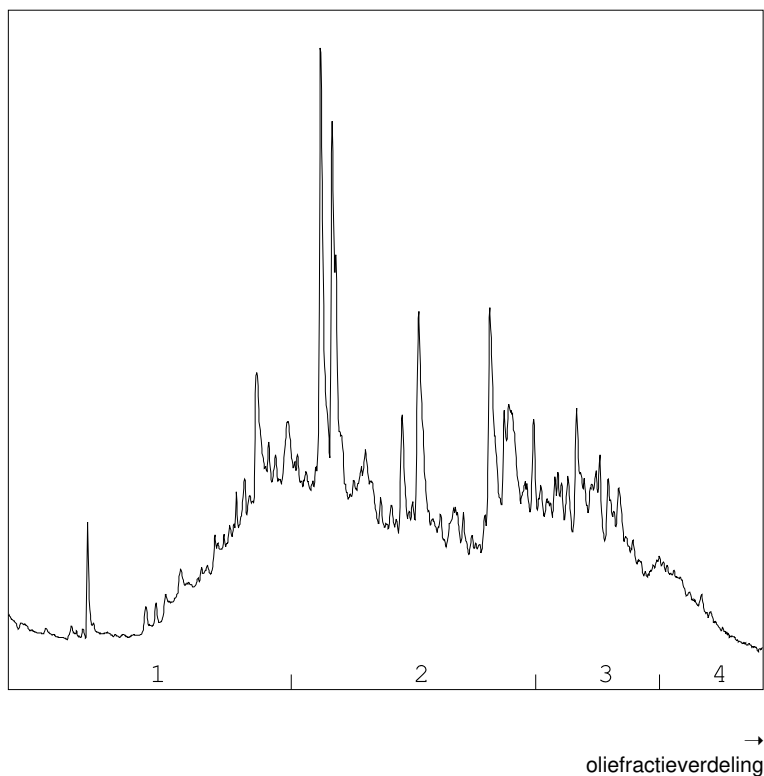
Uw referentie	: MMS01 S01 (10-60) S02 (7-57) S03 (7-57) S04 (15-65) S05 (5-55) S06 (0-50) S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-50) S10 (0-50)
Monstercode	: 7327121

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7327121
Uw project omschrijving : A2904-Kanaalpad z.o.
Uw referentie : MMS01 S01 (10-60) S02 (7-57) S03 (7-57) S04 (15-65) S05 (5-55) S06 (0-50) S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-50) S10 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	21 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1409935
Uw project omschrijving : A2904-Kanaalpad z.o.
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7327121	MMS01 S01 (10-60) S02 (7-57) S03 (7-57) S04 (15-65)	S10	0-0.5	4198756AA
	S05 (5-55) S06 (0-50) S07 (0-50) S08 (0-50) S09	S09	0-0.5	4198716AA
	(0-50) S10 (0-50)	S08	0-0.5	4198750AA
		S07	0-0.5	4198744AA
		S06	0-0.5	4198830AA
		S05	0.05-0.55	4198839AA
		S04	0.15-0.65	4198828AA
		S03	0.07-0.57	4198847AA
		S02	0.07-0.57	4198834AA
		S01	0.1-0.6	4198851AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1409935
 Uw project omschrijving : A2904-Kanaalpad z.o.
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1409935
Uw project omschrijving : A2904-Kanaalpad z.o.
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Waterbodembodem (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodembodem is representatief voor slib en waterbodembodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
PFAS	: Eigen methode

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw B. Schubert
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A2904-Kanaalpad z.o.
Ons kenmerk : Project 1409936
Validatieref. : 1409936_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : OGTL-PKKK-JLBV-IMFF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 september 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1409936
Uw project omschrijving : A2904-Kanaalpad z.o.
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 7327122
Uw referentie : MMASBS01 S01 (10-60) S02 (7-57) S03 (7-57) S04 (15-65) S05 (5-55) S06 (0-50) S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-50) S10 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analyse datum : 19-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18520 g
Droge massa aangeleverde monster : 13316 g
Percentage droogrest : 71,9 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12466,3	95,2	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	70,3	0,5	13,2	18,78	0	0,0
1-2 mm	77,5	0,6	38,5	49,68	0	0,0
2-4 mm	162,6	1,2	162,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	181,8	1,4	181,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	141,7	1,1	141,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13100,2	100,0	551,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1409936
Uw project omschrijving	:	A2904-Kanaalpad z.o.
Opdrachtgever	:	IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1409936
Uw project omschrijving : A2904-Kanaalpad z.o.
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7327122	MMASBS01 S01 (10-60) S02 (7-57) S03 (7-57) S04 (15-65) S05 (5-55) S06 (0-50) S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-50) S10 (0-50)	S10 S09 S08 S07 S06 S05 S04 S03 S02 S01	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0.05-0.55 0.15-0.65 0.07-0.57 0.07-0.57 0.1-0.6	1747647MG 1747647MG 1747647MG 1747647MG 1747647MG 1747647MG 1747647MG 4198847AA 1747647MG 1747647MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1409936
Uw project omschrijving : A2904-Kanaalpad z.o.
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Waterbodem (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3270 prestatieblad 1 en NEN 5898

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw B. Schubert
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A2904-Kanaalpad z.o.
Ons kenmerk : Project 1414387
Validatieref. : 1414387 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: XSYQ-HFMD-VAJI-ELSM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 september 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414387
Uw project omschrijving : A2904-Kanaalpad z.o.
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7339244 = MMOCBS01 S01 (10-60) S02 (7-57) S03 (7-57) S04 (15-65) S05 (5-55) S06 (0-50) S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-50) S10 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 20/09/2022
Startdatum : 20/09/2022
Monstercode : 7339244
Uw Matrix : Waterbodembodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 66,2

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,016
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,005
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,030
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,003
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,002
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,020
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,017
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,017
S som DDE	mg/kg ds	0,035
S som DDT	mg/kg ds	0,005
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,057
S som drins (3)	mg/kg ds	0,003
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodembodem)	mg/kg ds	0,071
som OCBs (landbodembodem)	mg/kg ds	0,085
som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,037

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: XSYQ-HFMD-VAJI-ELSM

Ref.: 1414387_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1414387
Uw project omschrijving	: A2904-Kanaalpad z.o.
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414387
Uw project omschrijving : A2904-Kanaalpad z.o.
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7339244	MMOCBS01 S01 (10-60) S02 (7-57) S03 (7-57) S04 (15-65) S05 (5-55) S06 (0-50) S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-50) S10 (0-50)	S10 S09 S08 S07 S06 S05 S04 S03 S02 S01	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0.05-0.55 0.15-0.65 0.07-0.57 0.07-0.57 0.1-0.6	4198756AA 4198716AA 4198750AA 4198744AA 4198830AA 4198839AA 4198828AA 4198847AA 4198834AA 4198851AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414387
Uw project omschrijving : A2904-Kanaalpad z.o.
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Waterbodem (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Conform AS3210 prestatieblad 1
OCBs : Conform AS3220 prestatieblad 1 en 2



BIJLAGE 5.1

Toetsingstabellen vaste waterbodem

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	MMS01				
Certificaatcode	1409935				
Datum	9-9-2022				
Traject (cm-mv)	0-65				
Humus (% ds)	5,8				
Lutum (% ds)	8,4				
Datum van toetsing	20-9-2022				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar
			T1	T3	T5
OVERIG					
Gloeiverlies	6,4	% (m/m) ds			
Droge stof	66	% m/m			
Lutum	8,4	%			
Organische stof (humus)	5,8	%			
Aard artefacten		-			
Gewicht artefacten		g			
Gloeirest	93,6	% (m/m) ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			>MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			>MW_AW
METALEN					
Barium	81	mg/kg ds	GTA	GTA	
Cadmium	0,88	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_AW
Kobalt	6,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	44	mg/kg ds	<=IND	<A	
Kwik	0,23	mg/kg ds	<=WO	<A	
Lood	110	mg/kg ds	<=WO	<B	
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	20	mg/kg ds	<=WO	<A	
Zink	430	mg/kg ds	<=IND	<B	
PAK					
Naftaleen	0,06	mg/kg ds			
Fenanthreen	3,8	mg/kg ds			
Anthraceen	0,35	mg/kg ds			
Fluorantheen	10	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	2,3	mg/kg ds			
Chryseen	5,2	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	3,3	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	3,7	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	2,5	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	3,1	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	34	mg/kg ds	<=IND	<B	
PCB'S					
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 101	0,001	mg/kg ds		<A	
PCB 118	0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	0,002	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	0,002	mg/kg ds		<=AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	250	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
PCB'S					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
PCB'S				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	MMOCBS01				
Certificaatcode	1414387				
Datum	9-9-2022				
Traject (cm-mv)	0-65				
Humus (% ds)	5,8				
Lutum (% ds)	8,4				
Datum van toetsing	19-10-2022				
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Geen toetsoordeel mogelijk
			T1	T3	T5
OVERIG					
Droge stof	66,2	% m/m			
Aard artefacten		-			
Gewicht artefacten		g			
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN					
2,4-DDT (o,p-DDT)	0,002	mg/kg ds			
4,4-DDT (p,p-DDT)	0,003	mg/kg ds			
DDT (som)	0,005	mg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (o,p-DDD)	< 0,001	mg/kg ds			
4,4-DDD (p,p-DDD)	0,016	mg/kg ds			
DDD (som)	0,017	mg/kg ds	<=WO		
2,4-DDE (o,p-DDE)	0,005	mg/kg ds			
4,4-DDE (p,p-DDE)	0,030	mg/kg ds			
DDE (som)	0,035	mg/kg ds	<=AW		
DDT/DDE/DDD (som)	0,057	mg/kg ds		<=AW	
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	0,002	mg/kg ds		<=AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
Telodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	GTA		
HCHs (som, STI-tabel)	0,003	mg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,001	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Endosulfansulfaat	< 0,002	mg/kg ds	GTA		
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds			
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW	
OCB (0,7 som, grond)	0,085	mg/kg ds			
OCB (som landbodembodem)		mg/kg ds	<=AW		
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	0,071	mg/kg ds		<=AW	
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,017	mg/kg ds	<=IND	<A	
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,020	mg/kg ds	<=IND	<B	

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8.88 : <= Achtergrondwaarde
 8.88 : A
 8.88 : B
 8.88 : Nooit toepasbaar
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,4			
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	



BIJLAGE 5.2

Toetsingstabellen pfas

Toetsing PFAS Waterbodem

versie 2022.1

Kenmerk project: A2904	
Locatie: De Horn "Rustig Water" te Rijnsburg	
Datum: 19-10-2022	

			Toepassen op landbodem	Verspreiden Bagger	Toepassen in oppervlaktewateren		Toepassen in diepe plassen	
		GSSD		Op aangrenzend perceel	In ander oppervlaktewater		Niet-vrijliggend in verbinding met rijkswater, geen kwetsbaar object in nabijheid	Ander type plas
Monster								
stof	Gehalte (µg/kg)	GSSD			Rijkswater	Andere wateren		
Organisch stof	5,8							
perfluorbutaan­zuur (PFBA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluorpentaan­zuur (PFPeA)	0,2	0,20	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluorhexaan­zuur (PFHxA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluorheptaan­zuur (PFHpA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluoroc­taan­zuur (PFOA)	0,2	0,20	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluoroc­taan­zuur (PFOA) vertakt	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluormonaan­zuur (PFNA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluordecaan­zuur (PFDA)	0,1	0,10	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluorundecaan­zuur (PFUnDA)	0,1	0,10	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluordodecaan­zuur (PFDoDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluortridecaan­zuur (PFTrDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluortetradecaan­zuur (PFTeDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluorhexadecaan­zuur (PFHxDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluoroc­ta­decaan­zuur (PFODA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluorbutaan­sulfo­naat (PFBS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluorpentaan­sulfo­naat (PFPeS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluorhexaan­sulfo­naat (PFHxS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluorheptaan­sulfo­naat (PFHpS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluoroc­taan­sulfo­naat (PFOS)	1,2	1,20	LANDBOUW en NATUUR	T	T	NT	T	NT
perfluoroc­taan­sulfo­naat (PFOS) vertakt	0,2	0,20	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluordecaan­sulfo­naat (PFDS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
4:2 fluortelomeer sulfo­zuur (4:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
6:2 fluortelomeer sulfo­zuur (6:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
8:2 fluortelomeer sulfo­zuur (8:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
10:2 fluortelomeer sulfo­zuur (10:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
N-methylperfluoroc­taan­sulfo­namide acetaat (MeFOSAA)	0,1	0,10	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
N-methylperfluoroc­taan­sulfo­namide (MeFOSA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
N-ethylperfluoroc­taan­sulfo­namide acetaat (EtFOSAA)	0,4	0,40	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
perfluoroc­taan­sulfo­namide (PFOSA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
som PFOA	0,3	0,30	LANDBOUW en NATUUR	T	T	T	T	T
som PFOS	1,4	1,40	LANDBOUW en NATUUR	T	T	NT	T	NT
Eindoordeel			LANDBOUW en NATUUR	TOEPASBAAR	TOEPASBAAR	NIET TOEPASBAAR	TOEPASBAAR	NIET TOEPASBAAR