

DPO Leidingtracé – Bokhoven en Vlijmen

Waterbodemonderzoek inclusief milieuhygiënisch vooronderzoek

Status : definitief
Kenmerk : 1904M503/PMU/rap3.1
Datum : 2 januari 2020

Opdrachtgever : Lieven

Postbus 3199
4800 DD Breda

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
	Opsteller, auteur	02-01-2020	
	2 ^e lezerschap en vrijgave	02-01-2020	



BRL SIKB 2000
protocol 2003

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	INLEIDING	4
2.2	BASIS MILIEUHYGIENISCH ONDERZOEK	4
2.3	TERREINVERKENNING	9
2.4	CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING	9
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
4.	VELDONDERZOEK	11
4.1	UITVOERING VELDONDERZOEK	11
4.2	RESULTATEN VELDONDERZOEK	11
4.3	OVERZICHT VELDONDERZOEK	12
5.	MONSTERSELECTIE EN LABORATORIUMONDERZOEK	13
6.	INTERPRETATIE, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
7.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
8.	BETROUWBAARHEID	18

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
2. Verslag veldonderzoek
3. Boorstaten en legenda
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen
6. Fotoreportage

1. INLEIDING

In opdracht van Lieveense is door IDDS een milieukundig waterbodemonderzoek, inclusief milieuhygiënisch vooronderzoek, uitgevoerd ter plaatse van diverse watergangen, welke zijn gelegen tussen het DPO tracé Bokhoven en Vlijmen.

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van een nieuwe brandstofleiding, waarbij diverse grondroerende werkzaamheden worden verricht bij de watergangen. Tevens vinden er mogelijke dempingen plaats voor de tijdelijke werkstroken.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en de daarmee samenhangende toepassings- en dempingsmogelijkheden.

Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Leeswijzer

De resultaten van het vooronderzoek en de onderzoeksopzet zijn in de hoofdstukken 2 en 3 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.

Een beschrijving van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en het uitgevoerde chemisch onderzoek zijn opgenomen in de hoofdstukken 4 en 5. De resultaten van het chemisch onderzoek zijn getoetst aan verschillende toepassingen zoals omschreven in het Besluit bodemkwaliteit. Een omschrijving van de uitgevoerde toetsingen is ondergebracht in hoofdstuk 6.

In hoofdstuk 7 zijn de conclusies ten aanzien van het verrichte onderzoek weergegeven en zijn tevens aanbevelingen gedaan.

In hoofdstuk 8 zijn de factoren toegelicht, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2. 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 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 waterbodemonderzoek, de daaruit vrijkomende baggerspecie en/of de nieuwe waterbodemonderzoek na ontgraving.

2.2 BASIS MILIEUHYGIENISCH ONDERZOEK

Afbakening onderzoeksgebied

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op de overzichtskaart die is opgenomen in bijlage 1. Op situatietekening 1.2 in bijlage 1 is de begrenzing van de onderzoekslocatie aangegeven. Enkele locatie specifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Opdrachtverstrekking				
Opdrachtverstrekking				
Opdrachtgever		Lieveense		

Afbakening onderzoekslocatie				
Adres	Straat	Diverse locaties binnen de gemeente s'-Hertogenbosch, Heusden en Maasdriel		
	Tracé	Tussen Bokhoven en Vlijmem		
Gemeente		s'-Hertogenbosch, Heusden en Maasdriel		
Provincie		Noord-Brabant en Gelderland		
RD-coördinaten	Watergang	1 (100-serie)	2 (400-serie)	3 (500-serie)
	X	144.604,51	144.685,87	144.543,79
	Y	415.931,03	413.064,40	411.572,54
Kadastrale gegevens	Gemeente	's-Hertogenbosch	's-Hertogenbosch	Vlijmen
	Gemeentecode	HTG00	HTG00	VMN00
	Sectie	R	R	P
	Nummers	189, 190, 200, 204 (alle gedeeltelijk)	1990, 1990, 1989, 1988 (alle gedeeltelijk)	717, 91, 7 (gedeeltelijk)

Beheerder watergang	
Naam	Waterschap Aa en Maas
Adres	https://www.aaenmaas.nl/
Legger	https://maps.aaenmaas.nl/portaal/legger_oppeervlaktewater/

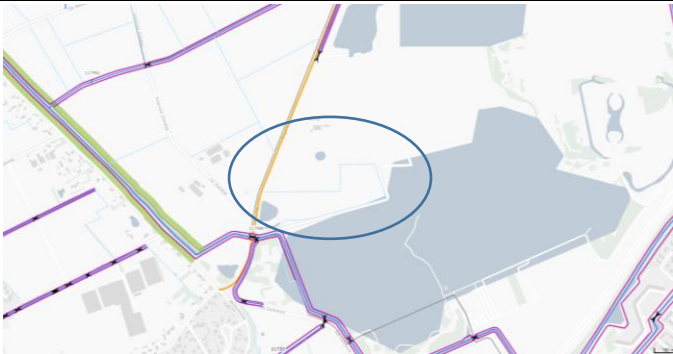
Gegevens watergangen

In tabel 2.2a t/m 2.2c is het type per watergang aangegeven alsmede de afmeting ervan. Tevens is aangegeven of er tijdens de uitgevoerde locatie inspectie bijzonderheden zijn waargenomen. Indien er sprake is van bijzonderheden zijn deze beschreven. Ingeval er historische gegevens bekend zijn, of overige relevante informatie beschikbaar is, is dit opgenomen en kort beschreven in de overzichten.

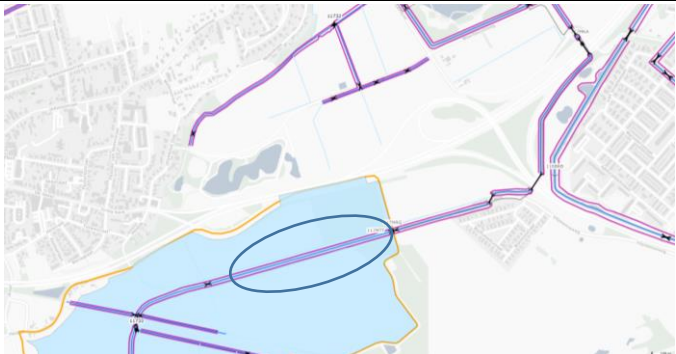
Tabel 2.2a: Overzicht beschikbare relevante gegevens watergang 1 (100-serie)

Informatie watergang		
Identificatienummer	03420 / 02374	
Categorie	Secundaire watergang	
Kaart watersysteem en omgeving	 Figuur 1: watersysteem (bron: Waterschap Aa en Maas)	
Gemiddelde breedte op waterlijn	Ca. 1 m	
Lengte / oppervlakte	Gehele watergang	250 m / 405 m 250 m ² / 405 m ²
	Te onderzoeken deel	250 m / 295 m 250 m ² / 295 m ²
Watertype		Lintvormig water
		Het onderzoeksgebied betreft twee watergangen waarvan watergang gericht noord een deel is onderzocht.
Sedimentatiepatroon		Sediment omvat het slib en de ondergelegen oorspronkelijke waterbodem. Verwacht wordt dat het sedimentatiepatroon bestaat uit een laag slib met daaronder de vaste bodem bestaande uit zand of klei.
Kunstwerken binnen onderzoeksgebied		Onder een kunstwerk wordt onder andere verstaan een dam, sluis, gemaal, stuw, grondduiker/sifon, duiker/inlaatduiker. Binnen het plangebied is geen sprake van een of meerdere kunstwerken.
Aanwezigheid 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

Tabel 2.2b: Overzicht beschikbare relevante gegevens watergang 2 (400-serie)

Informatie watergang		
Identificatienummer	04502	
Categorie	Secundaire watergang	
Kaart watersysteem en omgeving	 Figuur 2: watersysteem (bron: Waterschap Aa en Maas)	
Gemiddelde breedte op waterlijn	Ca. 1 m	
Lengte / oppervlakte	Gehele watergang	1.115 m 1.115 m ²
	Te onderzoeken deel	290 m 290 m ²
Watertype	Lintvormig water	
	Het onderzoeksgebied betreft één watergang.	
Sedimentatiepatroon	Sediment omvat het slib en de ondergelegen oorspronkelijke waterbodem. Verwacht wordt dat het sedimentatiepatroon bestaat uit een laag slib met daaronder de vaste bodem bestaande uit zand of klei.	
Kunstwerken binnen onderzoeksgebied	Onder een kunstwerk wordt onder andere verstaan een dam, sluis, gemaal, stuw, grondduiker/sifon, duiker/inlaatduiker. Binnen het plangebied is geen sprake van een of meerdere kunstwerken.	
Aanwezigheid 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	

Tabel 2.2c: Overzicht beschikbare relevante gegevens watergang 3 (500-serie)

Informatie watergang		
Identificatienummer	04525	
Categorie	Secundaire watergang	
Kaart watersysteem en omgeving	 Figuur 3: watersysteem (bron: Waterschap Aa en Maas)	
Gemiddelde breedte op waterlijn	Ca. 1 m	
Lengte / oppervlakte	Gehele watergang	1.150 m 1.150 m ²
	Te onderzoeken deel	210 m 210 m ²
Watertype	Lintvormig water	
	Het onderzoeksgebied betreft één watergang.	
Sedimentatiepatroon	Sediment omvat het slib en de ondergelegen oorspronkelijke waterbodem. Verwacht wordt dat het sedimentatiepatroon bestaat uit een laag slib met daaronder de vaste bodem bestaande uit zand of klei.	
Kunstwerken binnen onderzoeksgebied	Onder een kunstwerk wordt onder andere verstaan een dam, sluis, gemaal, stuw, grondduiker/sifon, duiker/inlaatduiker. Binnen het plangebied is geen sprake van een of meerdere kunstwerken.	
Aanwezigheid 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	

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 2.3: Overzicht toetsaspecten

Specifieke toetsaspecten klein regionaal oppervlaktewater	
Aspect	Uitwerking
Beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen	-
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	Ja, watergang 3 is gelegen nabij de snelweg A59.
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	-
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	-
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	Kritische parameters: zware metalen en OCB
Belasting	Diffuus

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

Tabel 2.3: Conclusie milieuhygiënisch vooronderzoek

Conclusie uit basis milieuhygiënisch vooronderzoek	
Conclusie conform NEN 5717	Van toepassing
Deel(locatie) onbelast	
Deel(locatie) diffuus belast (landelijkgebied)	X
Deel(locatie) diffuus belast (stedelijk/industriegebied)	
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 6 een fotoreportage opgenomen.

Ter plaatse van watergang 1 (100-serie) en watergang 2 (400-serie) is geen water en slib waargenomen.

2.4 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische waterbodempkwaliteit en de eventueel 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.

Conclusie en hypothese		
(Deel)locatie	Watergang 1, 2 en 3	
Watertype	Lijnvormig water	
Conclusie	Sliblaag	Verdacht
	Vaste waterbodem	Verdacht
Hypothese	Diffuus belast (landelijkgebied)	

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5720;2017 gehanteerd:

- 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 watergangen hebben een lengte variërend tussen 200 en 300 meter. Er is derhalve op alle deellocaties sprake van één monstervak. Per monstervak dient per te bemonsteren laag één analyse te worden uitgevoerd.

Tijdens de veldwerkzaamheden zal onderscheid worden gemaakt tussen de sliblaag en de onderliggende bodem. De onderliggende bodem is eveneens bemonsterd.

4. VELDONDERZOEK

4.1 UITVOERING VELDONDERZOEK

Beoordelingsrichtlijn

De van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijn is aangegeven in tabel 4.1. Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de genoemde beoordelingsrichtlijn (BRL SIKB 2000, VKB protocol 2003). Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 2. 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.

Boorplan

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een boorplan opgesteld waarop de onderzoekslocatie, het monstervak / de monstervakken en de posities van de monsternamepunten zijn aangegeven. Indien sprake is van meerdere monstervakken zijn de monstervakken waar mogelijk in gelijke, aan elkaar grenzende vakken verdeeld. De monsternamepunten zijn volgens een gelijkmatig verdeeld patroon verdeeld, waarbij rekening is gehouden met de te onderzoeken laag.

Het veldonderzoek is op basis van het opgestelde boorplan uitgevoerd. Indien tijdens het veldonderzoek is afgeweken van het boorplan is dit gemotiveerd en is de motivatie opgenomen in tabel 4.1.

De onderzoekslocatie, het monstervak / de monstervakken en de posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 welke is opgenomen in bijlage 1. De methode en de nauwkeurigheid van de plaatsbepaling van de meetpunten is aangegeven op het verslag van het veldonderzoek welke is opgenomen in bijlage 2.

Methode van bemonstering

Voor de bepaling van de monsternamemethode / het monsternemingstoestel 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 4.1.

De waterbodemmonsters 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.

4.2 RESULTATEN VELDONDERZOEK

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 waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, is aangegeven in tabel 4.1.

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.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3 en is dit aangegeven in tabel 4.1.

Ingeval tijdens het veldonderzoek sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen is op basis van deze waarnemingen bepaald of de onderzoeksstrategie, de indeling in deellocaties en/of monstervakken moet worden aangepast. Indien hiervan sprake is, is dit onder punt 'afwijkingen op de onderzoeksstrategie' aangegeven in tabel 4.1.

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.

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit per meetpunt aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3 en is dit vermeld in tabel 4.1.

4.3 OVERZICHT VELDONDERZOEK

Een overzicht van het veldonderzoek en de verkregen onderzoeksresultaten is opgenomen in tabel 4.1.

TABEL 4.1: samenvatting veldwerkzaamheden

Uitvoerende partij			Veldxpert			
Beoordelingsrichtlijn BRLSIKB Protocol			https://www.sikb.nl/bodembeheer/richtlijnen/brl-2000 2000 2003			
Uitvoerdatum veldwerkzaamheden			10 september 2019			
Methode bemonstering Bemonstering (boot / walkant)			Zuigerboor Vanaf de walkant			
Lengte en oppervlak	Meetpunten	Matrix	Gemiddelde dikte	Globale bodemopbouw	Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden	Asbest waargenomen
Watergang 1 (100-serie)						
ca. 250 m ca. 250 m²	SL-101 t/m SL-110	Waterkolom	-	-	Geen bijzonderheden	Nee
		Sliblaag	-	-	Geen bijzonderheden	Nee
		Vaste waterbodem	0,5 m	Klei	Geen bijzonderheden	Nee
Watergang 2 (400-serie)						
ca. 290 m ca. 290 m²	SL-401 t/m SL-410	Waterkolom	0,10	Water	Geen bijzonderheden	Nee
		Sliblaag	-	-	Geen bijzonderheden	Nee
		Vaste waterbodem	0,5 m	Zand	Geen bijzonderheden	Nee
Watergang 3 (500-serie)						
ca. 210 m ca. 210 m²	SL-501 t/m SL-510	Waterkolom	0,2 m	Water	Geen bijzonderheden	Nee
		Sliblaag	0,07 m	Slib	Geen bijzonderheden	Nee
		Vaste waterbodem	0,5 m	Zand	Geen bijzonderheden	Nee
Verificatie uitvoering						
Afwijkingen op de onderzoeksstrategie			Geen			
Belemmerende randvoorwaarden tijdens uitvoering			Geen			

5. MONSTERSELECTIE EN 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.

Monstersselectie

De samenstelling van de mengmonsters is in het laboratorium uitgevoerd. In tabel 5.1 zijn per monsternamvak 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 of sliblaag.

Laboratoriumonderzoek

De gebruikte methode(n) voor de monstervoorbehandeling en voor de analyse, alsmede de vermelding van de rapportagegrenzen van de gebruikte analysemethoden en -toestellen, zijn aangegeven op de betreffende analysecertificaten.

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

Op basis van de kritische parameters uit het vooronderzoek is de waterbodem aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB).

TABEL 5.1: overzicht monstersselectie

Monstervakken	Matrix	Monstercode	Deelmonsters en monstertrajecten (in cm-mv)	Analysepakket
Watergang 1 (100-serie)	Vaste bodem	SL100	SI101 (0-50) SI102 (0-50) SI103 (0-50) SI104 (0-50) SI105 (0-50) SI106 (0-50) SI107 (0-50) SI108 (0-50) SI109 (0-50) SI110 (0-50)	Pakket WB Regionaal (A) + OCB
Watergang 2 (400-serie)	Vaste bodem	SL400	SL-401 (0-50) SL-402 (0-50) SL-403 (0-50) SL-404 (0-50) SL-405 (0-50) SL-406 (0-50) SL-407 (0-50) SL-408 (0-50) SL-409 (10-60) SL-410 (10-60)	Pakket WB Regionaal (A) + OCB
Watergang 3 (500-serie)	Slib	SL500-1	SL-501 (30-52) SL-502 (20-25) SL-503 (25-30) SL-504 (50-55) SL-505 (10-15) SL-506 (20-25) SL-507 (20-25) SL-508 (1-5) SL-509 (10-15) SL-510 (1-5)	Pakket WB Regionaal (A) + OCB
	Vaste bodem	SL500-2	SL-501 (52-102) SL-502 (25-75) SL-503 (30-80) SL-504 (55-105) SL-505 (15-65) SL-506 (25-75) SL-507 (25-75) SL-508 (5-55) SL-509 (15-65) SL-510 (5-55)	Pakket WB Regionaal (A)



De certificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. Op de certificaten zijn de analyseresultaten gerapporteerd van alle afzonderlijke parameters die zijn geanalyseerd, ongeacht of deze deel uitmaken van een somparameter.

6. INTERPRETATIE, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Interpretatie en toetsing van de analyseresultaten aan het wettelijk kader

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.

Om inzicht te krijgen in de toepassingsmogelijkheden zijn de in tabel 6.1 genoemde toetsingen uitgevoerd. Per toetsing is het toetsingsresultaat aangegeven.

TABEL 6.1: 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
Watergang 1 (100-serie)	Vaste waterbodem	SL100	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
Watergang 2 (400-serie)	Vaste waterbodem	SL400	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
Watergang 3 (500-serie)	Slib	SL500-1	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Vaste waterbodem	SL500-2	Klasse wonen	Klasse A	Verspreidbaar

Controle hypothese vooronderzoek en waterbodemonderzoek

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 6.2: hypothese en onderzoeksstrategie

(Deel)locatie	Watergang 1, 2 en 3
Hypothese	Verdacht, diffuus belast (landelijk gebied)
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese aangenomen.
	Reden: in de waterbodem zijn enkele verhoogde gehalten aangetoond.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Lieveense is door IDDS een milieukundig waterbodemonderzoek, inclusief milieuhygiënisch vooronderzoek, uitgevoerd ter plaatse van diverse watergangen, welke zijn gelegen tussen het DPO tracé Bokhoven en Vlijmen.

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van een nieuwe brandstofleiding, waarbij diverse grondroerende werkzaamheden worden verricht bij de watergangen. Tevens vinden er mogelijke dempingen plaats voor de tijdelijke werkstroken.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en de daarmee samenhangende toepassings- en dempingsmogelijkheden.

Conclusies

De toepassingsmogelijkheden van het vrijkomende slib en de vaste waterbodem op locatie zijn als volgt:

Toepassen op of in de landbodem (T1)

- Watergang 1 (100-serie): de vaste waterbodem van de watergang kan worden ingedeeld als zijnde altijd toepasbaar.
- Watergang 2 (400-serie): de vaste waterbodem van de watergang kan worden ingedeeld als zijnde altijd toepasbaar.
- Watergang 3 (500-serie): het vrijkomende slib kan worden ingedeeld als zijnde altijd toepasbaar. De vaste waterbodem van de watergang kan worden ingedeeld als zijnde klasse wonen.

Toepassen in oppervlaktewater (T3)

- Watergang 1 (100-serie): de vaste waterbodem van de watergang kan worden ingedeeld als zijnde altijd toepasbaar.
- Watergang 2 (400-serie): de vaste waterbodem van de watergang kan worden ingedeeld als zijnde altijd toepasbaar.
- Watergang 3 (500-serie): het vrijkomende slib kan worden ingedeeld als zijnde altijd toepasbaar. De vaste waterbodem van de watergang kan worden ingedeeld als zijnde klasse A.

Verspreiding op het aangrenzende perceel (T5)

- Watergang 1 (100-serie): Het vrijkomende slib / de onderliggende bodem zijn verspreidbaar op de aangrenzende percelen.
- Watergang 2 (400-serie): Het vrijkomende slib / de onderliggende bodem zijn verspreidbaar op de aangrenzende percelen.
- Watergang 3 (500-serie): Het vrijkomende slib / de onderliggende bodem zijn verspreidbaar op de aangrenzende percelen.

Aanbevelingen

Aangezien het slib verspreid kan worden op aangrenzend perceel en de kwaliteit van de te ontvangen bodem bekend is heeft de waterbodemkwaliteit ons inziens geen invloed op de voorgenomen werkzaamheden.

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.



Geadviseerd wordt de betreffende rapportage voor te leggen aan het bevoegde gezag ter formalisering van de onderhavige onderzoeksresultaten en conclusies.

IDDS Milieu
Noordwijk (ZH)

8. 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

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

Overzichtskaart waterbodemonderzoek

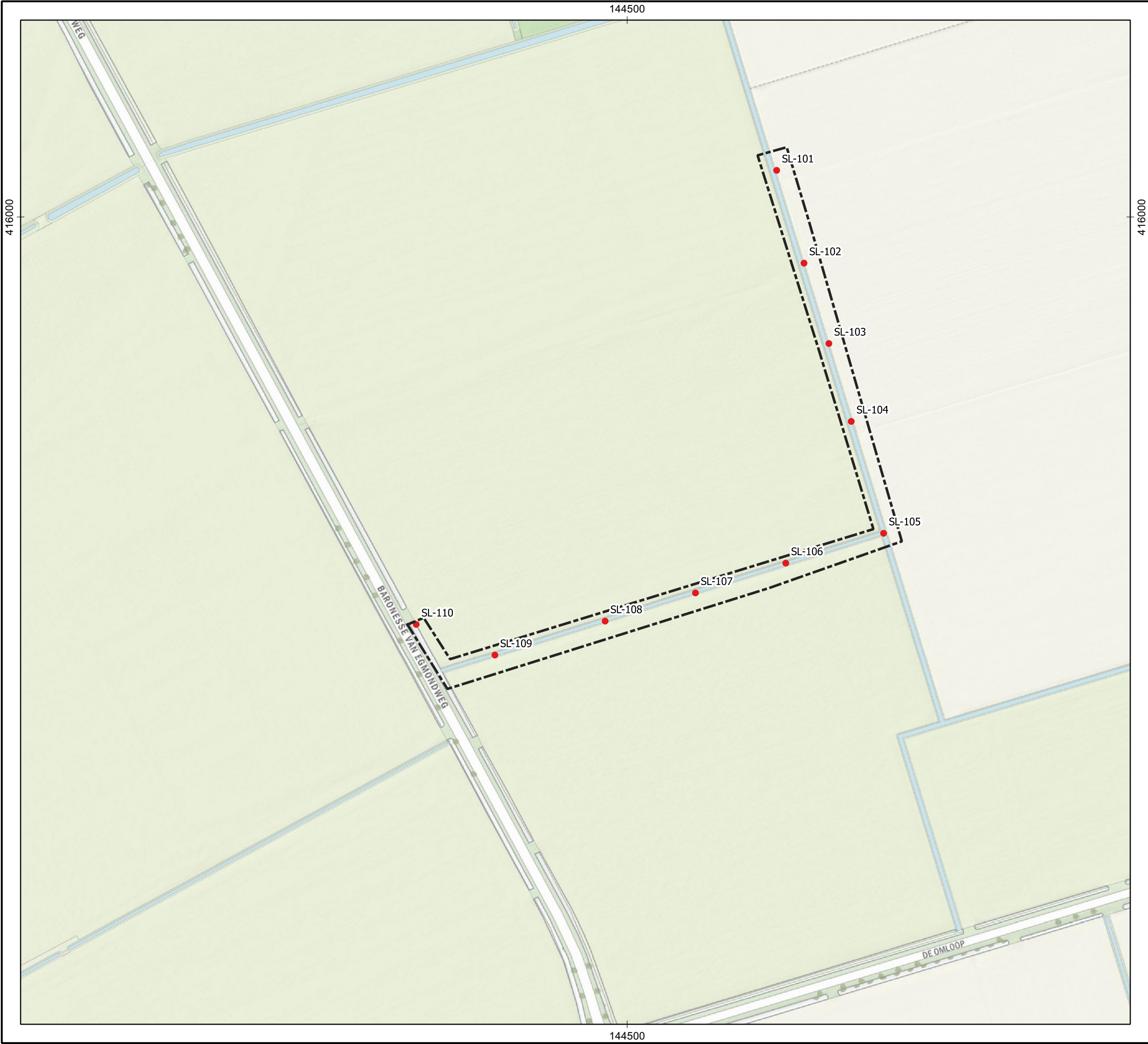


integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

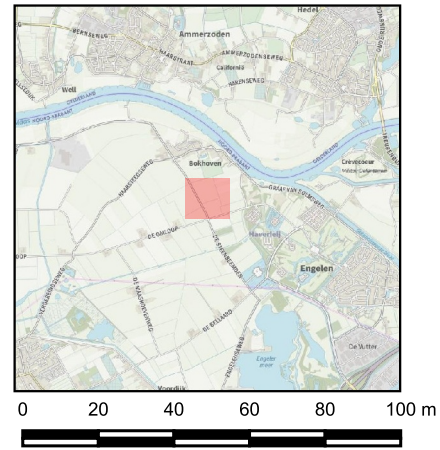
Legenda

— Onderzoeksllocatie waterbodemonderzoek (SL-nummers)





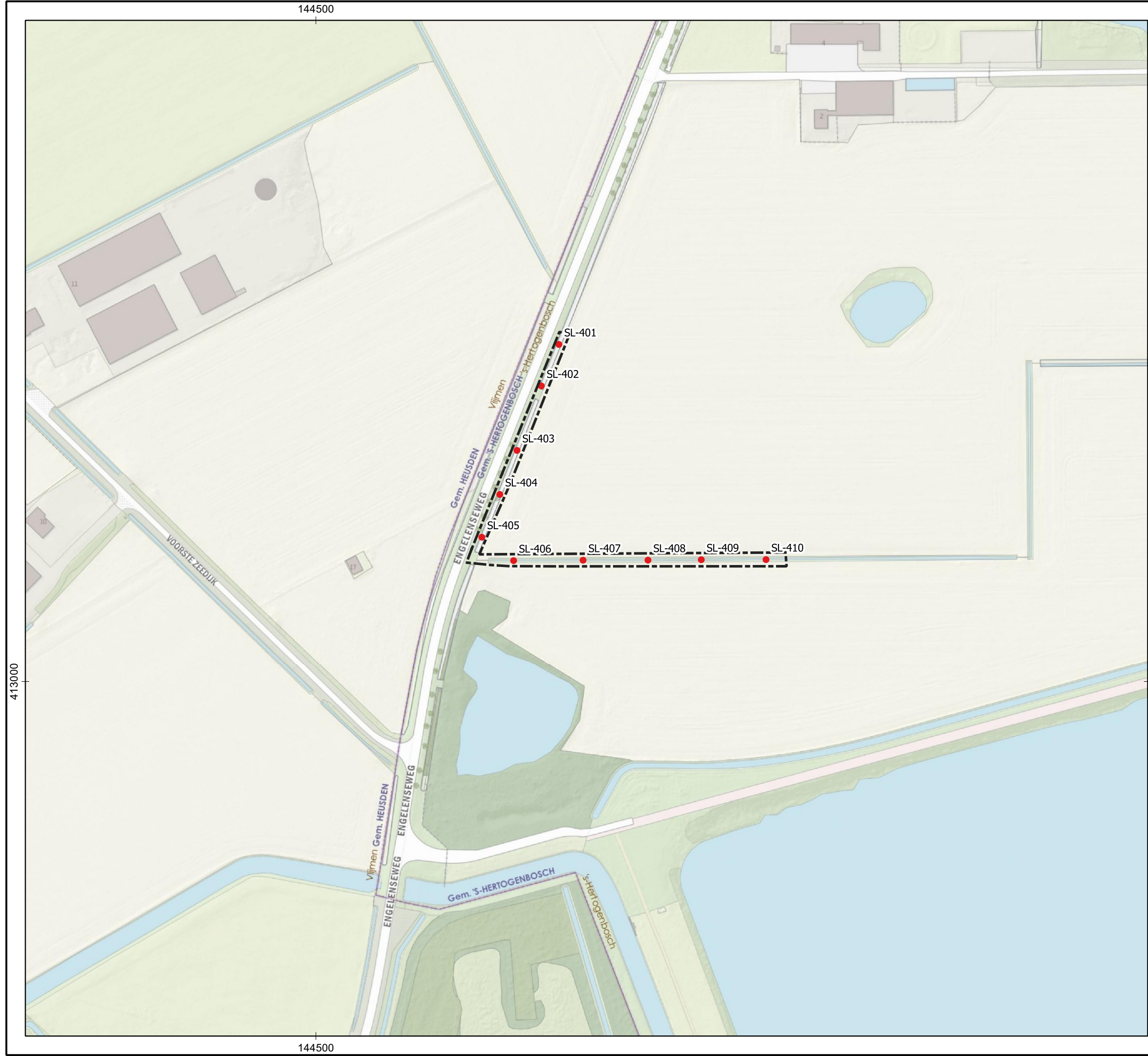
- Legenda
- Onderzoekslocatie
 - Boorpunten slibsteken
 - SL = Slib



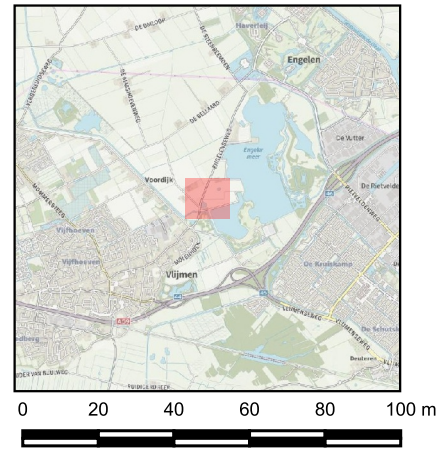
IDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling
IDS
1a-Gravendijkweg 37
2201 CZ Noordwijk
www.idss.nl

Getekend: PMU
Vrijgegeven: EBA
Formaat: A3
Schaal: 1:2000
Schaal situatie: 1:100000
Datum: 30-12-2019

Opdrachtgever
Lieveense
Projectnummer
1904M503
Locatie
DPO Bokhoven - Vlijmen
Omschrijving
Waterbodemonderzoek
Tekening nr. M503-WO-03
Versie nr. 1.1
Bijlage nr. 3



- Legenda
-  Onderzoekslocatie
 -  Boorpunten slibsteken
- SL = Slib

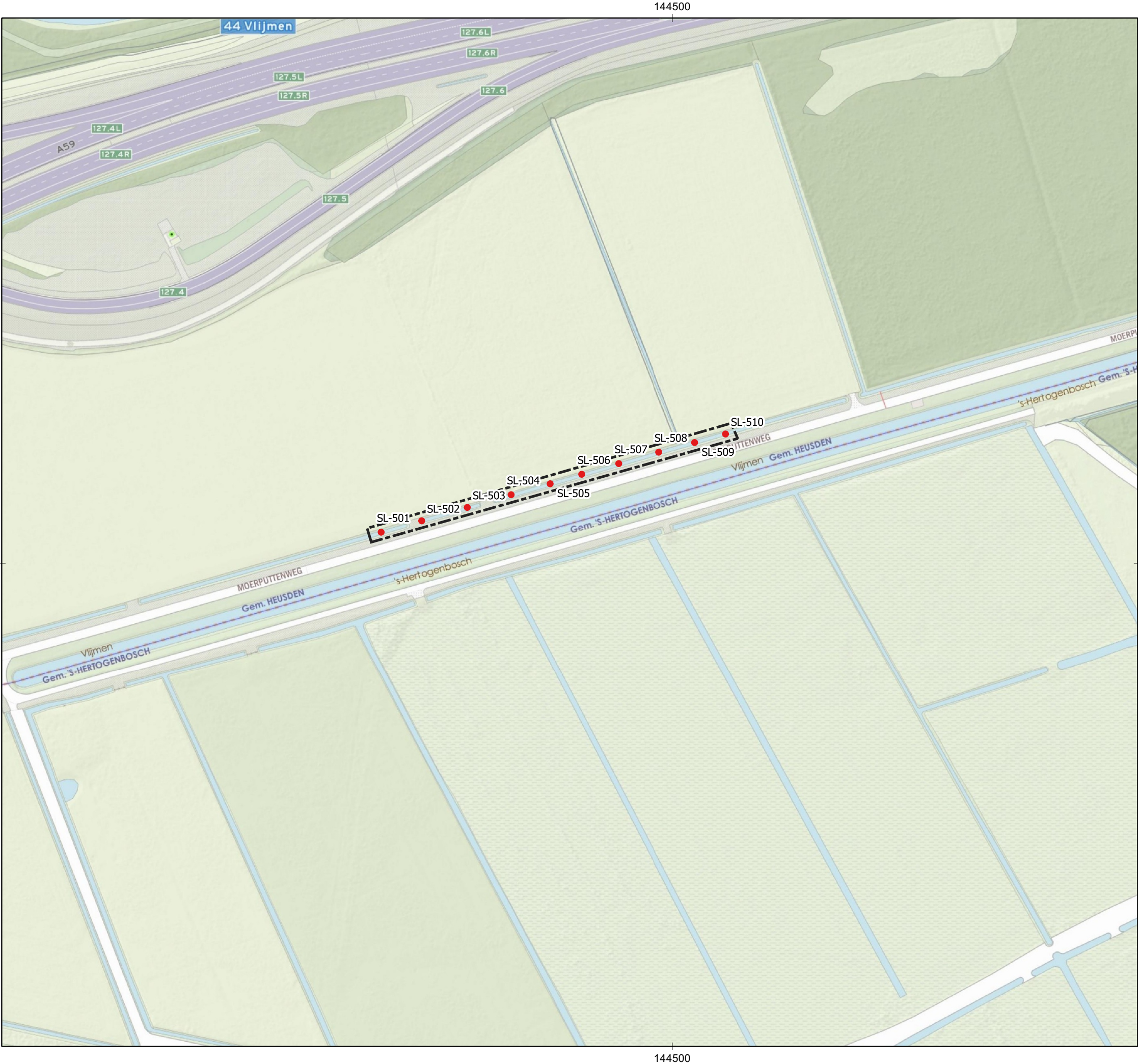


IDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling
IDS
s-Gravendijkseweg 37
2201 GZ Noordwijk
www.idss.nl
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idss.nl
T: 071 - 402 85 86

Akkoord
Getekend: PMU
Vrijgegeven: EBA
Formaat: A3
Schaal: 1:2000
Schaal situatie: 1:100000
Datum: 30-12-2019

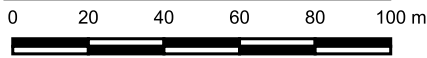
Opdrachtgever
Lieveense
Projectnummer
1904M503
Locatie
DPO Bokhoven - Vlijmen
Omschrijving
Waterbodemonderzoek

Tekening nr.	Versie nr.	Bijlage nr.
M503-WO-03	1.1	3



Legenda

-  Onderzoekslocatie
-  Boorpunten slibsteken
- SL = Slib



Akkoord

Getekend: PMU
Vrijgegeven: EBA

Formaat: A3
Schaal: 1:2000
Schaal situatie: 1:100000

Datum: 30-12-2019

Opdrachtgever
Lieveense

Projectnummer
1904M503

Locatie
DPO Bokhoven - Vlijmen

Omschrijving
Waterbodemonderzoek

Tekening nr.	Versie nr.	Bijlage nr.
M503-WO-03	1.1	3



BIJLAGE 2
VERSLAG VELDONDERZOEK

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: E. baptist

Noordwijk 20-09-2019

Projectnummer: 1904M503
Uw Kenmerk : 1904M503
Betreft project : DPO vervolgtraject Bokhoven Heusden

Geachte heer Baptist,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor het nemen van de waterbodemmonsters is uitgegaan van VKB-protocol 2003.

Het procescertificaat van VeldXpert 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.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met de

- veldwerktekening,
- boorstaten,
- FV06 waterbodemformulier
- fotoreportage.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Dirk Lange
Planner / Projectcoördinator
VeldXpert



BRL SIKB 2000
VKB-protocol
2003

VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12
info@veldxpert.nl
www.veldxpert.nl

Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

www.veldxpert.nl

FV06 Waterbodemonformulier

IDDS Milieu

PROJECTGEGEVENS			
Referentienummer opdrachtgever	ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT		x Tekening bijgevoegd
Projectnummer uitvoerend	1904M503		x Tekening op schaal
Projectlocatie (str. naam + nr.)	DPO vervolgproject		o Locatie steekmonsters op tekening
Projectplaats	Bokhoven - Heusden		o Routebeschrijving bijgevoegd
Opdrachtgever	IDDS Milieu		
Contactpersoon	Eric Baptist		
Telefoonnummer	071-4028586	06-52619646	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert		
Monsternemer	M. Noorby		
Projectleider VeldXpert	L. Bronkhorst		
Uitvoeringsdatum	9 sept - 30 sept		
Locatie vrij toegankelijk	Ja	Sleutel nodig?	Nee
Melden bij		Tijdstip	uur
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Soort onderzoek	☒ NEN 5720 (verkenkend waterbodemonderzoek) ☐ NUB (bouwstof baggeren) ☐ RVKO (onderhoud) ☐ Anders, nl.;		
Monsternamen uit	☒ Sloot ☐ Gracht ☐ Vijver ☐ Meer ☐ Haven ☐ Anders, nl.;		
Oppervlakte / lengte / breedte	450 m ² / 450 m / 1 m		
Eigenaar watergang	☐ Het Rijk ☒ Waterschap ☐ Gemeente ☐ Particulier		
Doel onderzoek	☒ Baggerwerkzaamheden ☐ uitbreiding watergang ☐ anders, namelijk		
MANDAAT			
Hierbij ondertekend de projectleider van de opdrachtgever (waaronder IDDS) het mandaat voor wijzigingen in het veld door de veldwerker als de gegevens tijdens het onderzoek dit noodzakelijk maken. Hierover wordt vooraf telefonisch contact opgenomen.			
Deze wijzigingen kunnen onder andere bestaan uit:			
- verplaatsen van waterbodemboringen (steekmonsters) - dieper doorgezetten van de betreffende boringen als de waterkolom, slibdikte of onderliggende bodemlaag dit noodzakelijk maken - keuze van methode van inmeten, welke conform blijft aan de BRL SIKB 2000 protocol 2003 - aantal te nemen foto's op de locatie			
Handtekening projectleider voor het mandaat:	Datum: 5-9-'19		
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Compartimenten van	450 m	Totaal aantal compartimenten:	1
Aantal steekmonsters	10 per compartiment		
Bemonstering	☒ Vanaf walkant ☐ Vanuit boot		
Monsternamen van	☒ slib ☒ onderliggende vaste bodem ☐ Anders, nl.;		
Bepaling van	☒ Slibdikte ☒ Dikte waterkolom		
Slibmonsters in duplo	☐ Ja ☒ Nee		
Steekmonster apart verpakken	☒ Ja ☐ Nee		
Foto's maken	☒ Ja Aantal:		
OVERIGE ASPECTEN			
Verdachte aspecten	☐ Lozingspunten ☐ Zintuiglijke verontreinigingen ☐ Anders, nl.;		
Inpeilen	☐ raaien om de meter ☒ meetpunten in de raal om de 50 meter		
Nauwkeurigheid inmeten steekmonsters?	☐ binnenstedelijk 5 meter ☒ grootschalig onverdacht 10 meter ☐ DGPS 2 tot 5 cm		
Wijze aanleveren veldwerkgegevens?	☐ TI-bestand (TerraIndex) ☒ Paradox-bestand (ZIP) ☐ papier		
ALGEMEEN			
Monsters naar laboratorium:	VERPLICHT		
BIJZONDERHEDEN INSTRUCTIE VELDWERK			
zie overzicht voor bijzonderheden per deellocatie			
Handtekening projectleider (voor correct invullen van het veldwerkplan)	Handtekening veldwerker (voor correct overdracht vanuit projectleider)		
datum	5-9-'19		10-9-2019

FV06 Checklist waterbodemonderzoek

Projectnummer	1904M503	Locatienaam:	DPO vervolgproject		Bokhoven - Heusden
Veldwerkacceptatie					
invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen	
Zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met protocol 2003 en technische bekwaamheid van onze organisatie?					
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)				opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.	
Is de KLIC-melding aanwezig?					
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?					
voldoen aan veiligheid					
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. een assistent					
Handtekening projectleider intern voor acceptatie van veldwerkopdracht					
datum:					
Bij NEE -> contact opnemen met de projectleider van de opdrachtgever					
BENODIGDE MATERIALEN					
Omschrijving	Benodigd = X In te vullen door projectleider		Voldoet / Werkt / Schoon / Ervaring * doorhalen wat niet van toepassing is (alleen indien X is ingevuld door projectleider)		
Voor het onderzoek geschikte monsternemingsapparatuur (zie protocol 2003, bijlage 1, B1)	X		JA / NEE *		
Kunststof (wegwerp)handschoenen die analyse niet verstoren en geen contaminatie kunnen veroorzaken	X		JA / NEE *		
Voor het doel geschikte spatel	X		JA / NEE *		
Voor het doel geschikte monstercontainer/monsterpot	X		JA / NEE *		
Waadbroek en/of boot/schip/ponton voorzien van spudpalen			JA / NEE *		
Aanvullende beschermende kleding/maatregelen afhankelijk van vooraf ingeschatte risico's			JA / NEE *		
Voor het doel geschikte emmer	X		JA / NEE *		
Zandliniaal			JA / NEE *		
Bodemkleurenidentificatiesysteem (kleurenkaart)			JA / NEE *		
Inerte monstergoot	X		JA / NEE *		
Mantelbuizen (casing)			JA / NEE *		
Boorstelling			JA / NEE *		
Drinkwater of gelijkwaardig			JA / NEE *		
Folie (of vergelijkbaar)			JA / NEE *		
Horloge/stopwatch			JA / NEE *		
Telefoon			JA / NEE *		
Peilhengel/peilstok met voet, per project aangeven:	X		JA / NEE *		
* WEL of NIET geperforeerd (doorstrepen wat niet van toepassing is)	X		JA / NEE *		
* Grootte van de voet van de peilstok in cm	X		JA / NEE *		
* Gewicht van de peilstok	X		JA / NEE *		
Peilstok zonder voet/meetbaak/gesloten buis			JA / NEE *		
Stekende bemonsteringsapparatuur geschikt voor het nemen van ongeroerde monsters			JA / NEE *		
Meetlint			JA / NEE *		
Meetwiel	X		JA / NEE *		
Kompas			JA / NEE *		
Fototoestel	X		JA / NEE *		
Apparatuur om monsters in het veld en gedurende het transport naar het laboratorium te conditioneren (bijv. koelbox of koelkast)	X		JA / NEE *		
(d)GPS / RTK			JA / NEE *		
Portable koolwaterstofmonitor (ACTA-meter)			JA / NEE *		
PID-meter			JA / NEE *		
			JA / NEE *		
			JA / NEE *		
			JA / NEE *		
			JA / NEE *		
			JA / NEE *		
			JA / NEE *		
			JA / NEE *		

BIJ AFWIJKINGEN (o.a. 'NEE' na een 'X' van projectleider) → contact opnemen met de projectleider!

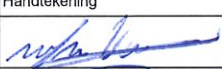
FV06 Veldwerkverslag Waterbodemonderzoek (invullen vóór uitvoer veldwerk)

Projectnummer	1904M503	Locatienaam:	DPO vervolgproject	Bokhoven - Heusden
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Stofinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT			
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
^ NGE's verwacht?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT			
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Project intern voorbesproken?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# door:		

BIJ AFWIJKINGEN: contact opnemen met de projectleider.

Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;

- 1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;
- 2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;
- 3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.

	Naam	Handtekening	Datum
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	M. Voox		10-09-2019
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	C. Brauer		20-9-'19

Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	aantal:
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Geen wijzigingen / slip
Tekening aangepast/aangevuld?	☐ Ja* ☒ Nee ☐ NVT	
* maaiveldverschillen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
* verhardingen en opstellen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
* obstakels	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
* sloten	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
*	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Gebruik van zuigerboor?	☒ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Bij gebruik van zuigerboor, inschatting van foutpercentage vermelden:
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Methode inmeten boorpunten	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	TABLET
Behaalde nauwkeurigheid (kwaliteitsgetal)	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Methode bepalen hoogte laagscheidingen en monsters	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Wijze hoogtebepaling monsters en laagscheidingen in boorkernen	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Passief geur waargenomen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Wanneer zijn de vaste referentiepunten ingemeten	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Zijn de grondslagen of peilschalen bruikbaar	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Referentiepunt / -vlak	☒ Ja ☐ Nee ☒ NVT	MU
Waarden plaatsbepaling vast punt	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	X: Y: Z:
Waterstand en referentievak genoteerd	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zijn schommelingen in de waterstand te verwachten	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Hoeveel controleboringen zijn geplaatst	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
BIJZONDERHEDEN / AFWIJKINGEN		
TOELICHTING: Noteer datum, tijdstip en toelichting op de aanleiding, vervolgens beknopt de gemaakte afspraken/doorgevoerde wijzigingen. Het is mogelijk meerdere bijzonderheden op 1 formulier te noteren per project, gescheiden door een streep ertussen.		
De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en het van toepassing zijnde protocol 2003 op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden NEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of het van toepassing zijnde protocol. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. De bemonstering van de waterbodem is uitgevoerd volgens NPR 5741, NEN 5742 en NEN 5743.		
Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.		
Datum/data uitvoer werkzaamheden		Veldwerk: 10-09-2019
Assistent(en):	P. de Jong	
	starttijd: 7u	eindtijd: 9u15
	Naam	Handtekening
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	m. Vossen	10-09-2019
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	C. Brouwer	20-9-19

[illegible]

deellocatie 4: nabij Engelenweg

FV06 Waterbodemonformulier

IDDS Milieu

PROJECTGEGEVENS			
Referentienummer opdrachtgever	ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT		☒ Tekening bijgevoegd
Projectnummer uitvoerend	1904M503		☒ Tekening op schaal
Projectlocatie (str.naam + nr.)	DPO vervolgproject		☐ Locatie steekmonsters op tekening
Projectplaats	Bokhoven - Heusden		☐ Routebeschrijving bijgevoegd
Opdrachtgever	IDDS Milieu		
Contactpersoon	Eric Baptist		
Telefoonnummer	071-4028586	06-52619646	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert		
Monsternemer	M. van der By		
Projectleider VeldXpert	C. Brummel		
Uitvoeringsdatum	9 sept - 30 sept		
Locatie vrij toegankelijk	Ja	Sleutel nodig?	Nee
Melden bij		Tijdstip	uur
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Soort onderzoek	☒ NEN 5720 (verkennd waterbodemonderzoek) ☐ NUB (bouwstof baggeren) ☐ RVKO (onderhoud) ☐ Anders, nl.;		
Monsternamen uit	☒ Sloot ☐ Gracht ☐ Vijver ☐ Meer ☐ Haven ☐ Anders, nl.;		
Oppervlakte / lengte / breedte	275 m ² / 275 m / 1 m		
Eigenaar watergang	☐ Het Rijk ☒ Waterschap ☐ Gemeente ☐ Particulier		
Doel onderzoek	☒ Baggerwerkzaamheden ☐ uitbreiding watergang ☐ anders, namelijk		
MANDAAT			
Hierbij ondertekend de projectleider van de opdrachtgever (waaronder IDDS) het mandaat voor wijzigingen in het veld door de veldwerker als de gegevens tijdens het onderzoek dit noodzakelijk maken. Hierover wordt vooraf telefonisch contact opgenomen. Deze wijzigingen kunnen onder andere bestaan uit: - verplaatsen van waterbodemmonsters (steekmonsters) - dieper doorgezetten van de betreffende boringen als de waterkolom, slibdikte of onderliggende bodemlaag dit noodzakelijk maken - keuze van methode van inmeten, welke conform blijkt aan de BRL SIKB 2000 protocol 2003 - aantal te nemen foto's op de locatie			
Handtekening projectleider voor het mandaat:		Datum: 5-9-19	
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Compartimenten van	275 m	Totaal aantal compartimenten:	1
Aantal steekmonsters	10 per compartiment		
Bemonstering	☒ Vanaf wal kant ☐ Vanuit boot		
Monsternamen van	☒ slib ☒ onderliggende vaste bodem ☐ Anders, nl.;		
Bepaling van	☒ Slibdikte ☒ Dikte waterkolom		
Slibmonsters in duplo	☐ Ja ☒ Nee		
Steekmonster apart verpakken	☒ Ja ☐ Nee		
Foto's maken	☒ Ja Aantal:		
OVERIGE ASPECTEN			
Verdachte aspecten	☐ Lozingspunten ☐ Zintuiglijke verontreinigingen ☐ Anders, nl.;		
Inpeilen	☐ raaien om de meter ☒ meetpunten in de raai om de 35 meter		
Nauwkeurigheid inmeten steekmonsters?	☐ binnenstedelijk 5 meter ☒ grootschalig onverdacht 10 meter ☐ DGPS 2 tot 5 cm		
Wijze aanleveren veldwerkgegevens?	☐ TI-bestand (TerralIndex) ☒ Paradox-bestand (ZIP) ☐ papier		
ALGEMEEN			
Monsters naar laboratorium:	VERPLICHT		
BIJZONDERHEDEN INSTRUCTIE VELDERK			
zie overzicht voor bijzonderheden per deellocatie			
Handtekening projectleider (voor correct invullen van het veldwerkplan)	Handtekening veldwerker (voor correct overdracht vanuit projectleider)		
datum	datum:		

FV06 Checklist waterbodemonderzoek

Projectnummer	1904M503	Locatienaam:	DPO vervolgproject		Bokhoven - Heusden
Veldwerkacceptatie					
invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen	
Zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met protocol 2003 en technische bekwaamheid van onze organisatie?					
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)				opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.	
Is de KLIC-melding aanwezig?					
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?					
voldoen aan veiligheid					
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. een assistent					
Handtekening projectleider intern voor acceptatie van veldwerkopdracht					
datum:					
Bij NEE -> contact opnemen met de projectleider van de opdrachtgever					
BENODIGDE MATERIELEN					
Omschrijving	Benodigd = X In te vullen door projectleider		Voldoet / Werkt / Schoon / Ervaring * doorhalen wat niet van toepassing is (alleen indien X is ingevuld door projectleider)		
Voor het onderzoek geschikte monsternemingsapparatuur (zie protocol 2003, bijlage 1, B1)	X		JA / NEE *		
Kunststof (wegwerp)handschoenen die analyse niet verstoren en geen contaminatie kunnen veroorzaken	X		JA / NEE *		
Voor het doel geschikte spatel	X		JA / NEE *		
Voor het doel geschikte monstercontainer/monsterpot	X		JA / NEE *		
Waadbroek en/of boot/schip/ponton voorzien van spudpalen			JA / NEE *		
Aanvullende beschermende kleding/maatregelen afhankelijk van vooraf ingeschatte risico's			JA / NEE *		
Voor het doel geschikte emmer	X		JA / NEE *		
Zandliniaal			JA / NEE *		
Bodemkleurenidentificatiesysteem (kleurenkaart)			JA / NEE *		
Inerte monstergoot	X		JA / NEE *		
Mantelbuizen (casing)			JA / NEE *		
Boorstelling			JA / NEE *		
Drinkwater of gelijkwaardig			JA / NEE *		
Folie (of vergelijkbaar)			JA / NEE *		
Horloge/stopwatch			JA / NEE *		
Telefoon			JA / NEE *		
Peilhengel/peilstok met voet, per project aangeven:	X		JA / NEE *		
* WEL of NIET geperforeerd (doorstrepen wat niet van toepassing is)	X		JA / NEE *		
* Grootte van de voet van de peilstok in cm	X		JA / NEE *		
* Gewicht van de peilstok	X		JA / NEE *		
Peilstok zonder voet/meetbaak/gesloten buis			JA / NEE *		
Stekende bemonsteringsapparatuur geschikt voor het nemen van ongeroerde monsters			JA / NEE *		
Meetlint			JA / NEE *		
Meetwiel	X		JA / NEE *		
Kompas			JA / NEE *		
Fototoestel	X		JA / NEE *		
Apparatuur om monsters in het veld en gedurende het transport naar het laboratorium te conditioneren (bijv. koelbox of koelkast)	X		JA / NEE *		
(d)GPS / RTK			JA / NEE *		
Portable koolwaterstofmonitor (ACTA-meter)			JA / NEE *		
PID-meter			JA / NEE *		
			JA / NEE *		
			JA / NEE *		
			JA / NEE *		
			JA / NEE *		
			JA / NEE *		
			JA / NEE *		
			JA / NEE *		

BIJ AFWIJKINGEN (o.a. 'NEE' na een 'X' van projectleider) → contact opnemen met de projectleider!

FV06 Veldwerkverslag Waterbodemonderzoek (invullen vóór uitvoer veldwerk)

Projectnummer	1904M503	Locatienaam:	DPO vervolgproject	Bokhoven - Heusden
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Stofinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT			
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT			
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT			
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
^ NGE's verwacht?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT			
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Project intern voorbesproken?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# door:		

BIJ AFWIJKINGEN: contact opnemen met de projectleider.

Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;

- 1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;
- 2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;
- 3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.

	Naam	Handtekening	Datum
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	<i>m. Voors</i>	<i>[Handtekening]</i>	10-09-2019
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	<i>C. Brouwer</i>	<i>[Handtekening]</i>	20-9-'19

Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	aantal:
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	geen wijzigingen
Tekening aangepast/aangevuld?	☐ Ja* ☐ Nee ☒ NVT	
* maaiveldverschillen	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
* verhardingen en opstellen	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
* obstakels	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
* sloten	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
*	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Gebruik van zuigerboor?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Bij gebruik van zuigerboor, inschatting van foutpercentage vermelden:
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Methode inmeten boorpunten	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	TABLET
Behaalde nauwkeurigheid (kwaliteitsgetal)	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Methode bepalen hoogte laagscheidingen en monsters	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Wijze hoogtebepaling monsters en laagscheidingen in boorkernen	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Passief geur waargenomen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Wanneer zijn de vaste referentiepunten ingemeten	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Zijn de grondslagen of peilschalen bruikbaar	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Referentiepunt / -vlak	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	MV / waterpeil
Waarden plaatsbepaling vast punt	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	X: Y: Z:
Waterstand en referentievak genoteerd	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zijn schommelingen in de waterstand te verwachten	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Hoeveel controleboringen zijn geplaatst	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	

BIJZONDERHEDEN / AFWIJKINGEN

TOELICHTING: Noteer datum, tijdstip en toelichting op de aanleiding, vervolgens beknopt de gemaakte afspraken/doorgevoerde wijzigingen. Het is mogelijk meerdere bijzonderheden op 1 formulier te noteren per project, gescheiden door een streep ertussen.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en het van toepassing zijnde protocol 2003 op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden **WELNIET*** is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of het van toepassing zijnde protocol. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. De bemonstering van de waterbodem is uitgevoerd volgens NPR 5741, NEN 5742 en NEN 5743.

Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen.

Datum/data uitvoer werkzaamheden		Veldwerk: 10-09-2019	
Assistent(en):		R. de Jonge	
starttijd: 12.00	eindtijd: 13.00	projectadministratie/tekentijd:	
Naam	Handtekening	Datum	
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	M. Voorbij	10-09-2019	
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	C. Brouwer	20-9-19	

[illegible]

deellocaties: nabij Moerpottenweg

FV06 Waterbodemonformulier

IDDS Milieu

PROJECTGEGEVENS			
Referentienummer opdrachtgever	ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT		☒ Tekening bijgevoegd
Projectnummer uitvoerend	1904M503		☒ Tekening op schaal
Projectlocatie (str. naam + nr.)	DPO vervolgproject		☐ Locatie steekmonsters op tekening
Projectplaats	Bokhoven - Heusden		☐ Routebeschrijving bijgevoegd
Opdrachtgever	IDDS Milieu		
Contactpersoon	Eric Baptist		
Telefoonnummer	071-4028586	06-52619646	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert		
Monsternemer	M. van der Velden		
Projectleider VeldXpert	C. Bronckhorst		
Uitvoeringsdatum	9 sept - 30 sept		
Locatie vrij toegankelijk	Ja	Sleutel nodig?	Nee
Melden bij		Tijdstip	uur
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Soort onderzoek	☒ NEN 5720 (verkennd waterbodemonderzoek) ☐ NUB (bouwstof baggeren) ☐ RVKO (onderhoud) ☐ Anders, nl.;		
Monsternamen uit	☒ Sloot ☐ Gracht ☐ Vijver ☐ Meer ☐ Haven ☐ Anders, nl.;		
Oppervlakte / lengte / breedte	200 m ² / 200 m / 1 m		
Eigenaar watergang	☐ Het Rijk ☒ Waterschap ☐ Gemeente ☐ Particulier		
Doel onderzoek	☒ Baggerwerkzaamheden ☐ uitbreiding watergang ☐ anders, namelijk		
MANDAAT			
Hierbij ondertekend de projectleider van de opdrachtgever (waaronder IDDS) het mandaat voor wijzigingen in het veld door de veldwerker als de gegevens tijdens het onderzoek dit noodzakelijk maken. Hierover wordt vooraf telefonisch contact opgenomen.			
Deze wijzigingen kunnen onder andere bestaan uit: - verplaatsen van waterbodemmonsters (steekmonsters) - dieper doorgezetten van de betreffende boringen als de waterkolom, slibdikte of onderliggende bodemlaag dit noodzakelijk maken - keuze van methode van inmeten, welke conform blijkt aan de BRL SIKB 2000 protocol 2003 - aantal te nemen foto's op de locatie			
Handtekening projectleider voor het mandaat:		Datum: 5-9-19	
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Compartimenten van	200 m	Totaal aantal compartimenten:	1
Aantal steekmonsters	10 per compartiment		
Bemonstering	☒ Vanaf walkant ☐ Vanuit boot		
Monsternamen van	☒ slib ☒ onderliggende vaste bodem ☐ Anders, nl.;		
Bepaling van	☒ Slibdikte ☒ Dikte waterkolom		
Slibmonsters in duplo	☐ Ja ☒ Nee		
Steekmonster apart verpakken	☒ Ja ☐ Nee		
Foto's maken	☒ Ja Aantal:		
OVERIGE ASPECTEN			
Verdachte aspecten	☐ Lozingspunten ☐ Zintuiglijke verontreinigingen ☐ Anders, nl.;		
Inpellen	☐ raaien om de meter ☒ meetpunten in de raai om de 20 meter		
Nauwkeurigheid inmeten steekmonsters?	☐ binnenstedelijk 5 meter ☒ grootschalig onverdacht 10 meter ☐ DGPS 2 tot 5 cm		
Wijze aanleveren veldwerkgegevens?	☐ TI-bestand (TerraIndex) ☒ Paradox-bestand (ZIP) ☐ papier		
ALGEMEEN			
Monsters naar laboratorium:	VERPLICHT		
BIJZONDERHEDEN INSTRUCTIE VELDWERK			
zie overzicht voor bijzonderheden per deellocatie			
Handtekening projectleider (voor correct invullen van het veldwerkplan)	Handtekening veldwerker (voor correct overdracht vanuit projectleider)		
datum	datum:		

FV06 Checklist waterbodemonderzoek

Projectnummer	1904M503	Locatienaam:	DPO vervolgproject	Bokhoven - Heusden
Veldwerkacceptatie				
invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
Zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met protocol 2003 en technische bekwaamheid van onze organisatie?				
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)				opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?				
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?				
voldoen aan veiligheid				
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. een assistent				
Handtekening projectleider intern voor acceptatie van veldwerkopdracht				
datum:	5-9-19			

Bij NEE -> contact opnemen met de projectleider van de opdrachtgever

BENODIGDE MATERIELEN		
Omschrijving	Benodigd = X In te vullen door projectleider	Voldoet / Werkt / Schoon / Ervaring * doorhalen wat niet van toepassing is (alleen indien X is ingevuld door projectleider)
Voor het onderzoek geschikte monsternemingsapparatuur (zie protocol 2003, bijlage 1, B1)	X	JA / NEE *
Kunststof (wegwerp)handschoenen die analyse niet verstoren en geen contaminatie kunnen veroorzaken	X	JA / NEE *
Voor het doel geschikte spatel	X	JA / NEE *
Voor het doel geschikte monstercontainer/monsterpot	X	JA / NEE *
Waadbroek en/of boot/schip/ponton voorzien van spudpalen		JA / NEE *
Aanvullende beschermende kleding/maatregelen afhankelijk van vooraf ingeschatte risico's		JA / NEE *
Voor het doel geschikte emmer	X	JA / NEE *
Zandliniaal		JA / NEE *
Bodemkleurenidentificatiesysteem (kleurenkaart)		JA / NEE *
Inerte monstergoot	X	JA / NEE *
Mantelbuizen (casing)		JA / NEE *
Boorstelling		JA / NEE *
Drinkwater of gelijkwaardig		JA / NEE *
Folie (of vergelijkbaar)		JA / NEE *
Horloge/stopwatch		JA / NEE *
Telefoon		JA / NEE *
Peilhengel/peilstok met voet, per project aangeven:	X	JA / NEE *
* WEL of NIET geperforeerd (doorstrepen wat niet van toepassing is)	X	JA / NEE *
* Grootte van de voet van de peilstok in cm	X	JA / NEE *
* Gewicht van de peilstok	X	JA / NEE *
Peilstok zonder voet/meetbaak/gesloten buis		JA / NEE *
Stekende bemonsteringsapparatuur geschikt voor het nemen van ongeroerde monsters		JA / NEE *
Meetlint		JA / NEE *
Meetwiel	X	JA / NEE *
Kompas		JA / NEE *
Fototoestel	X	JA / NEE *
Apparatuur om monsters in het veld en gedurende het transport naar het laboratorium te conditioneren (bijv. koelbox of koelkast)	X	JA / NEE *
(d)GPS / RTK		JA / NEE *
Portable koolwaterstofmonitor (ACTA-meter)		JA / NEE *
PID-meter		JA / NEE *
		JA / NEE *
		JA / NEE *
		JA / NEE *
		JA / NEE *
		JA / NEE *
		JA / NEE *

BIJ AFWIJKINGEN (o.a. 'NEE' na een 'X' van projectleider) → contact opnemen met de projectleider!

FV06 Veldwerkverslag Waterbodemonderzoek (invullen vóór uitvoer veldwerk)

Projectnummer	1904M503	Locatienaam:	DPO vervolgproject	Bokhoven - Heusden
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Stofinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT			
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
^ NGE's verwacht?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT			
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Project intern voorbesproken?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# door:		

BIJ AFWIJKINGEN: contact opnemen met de projectleider.

Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;

- 1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;
- 2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;
- 3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.

	Naam	Handtekening	Datum
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	m. Voorstj		18-9-2019
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	C. Brouwer		20-9-'19

Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	aantal:
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Tekening aangepast/aangevuld?	☐ Ja* ☐ Nee ☒ NVT	
* maaiveldverschillen	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
* verhardingen en opstellen	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
* obstakels	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
* sloten	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
*	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Gebruik van zuigerboor?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Bij gebruik van zuigerboor, inschatting van foutpercentage vermelden: 70%
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Methode inmeten boorpunten	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	TABULET
Behaalde nauwkeurigheid (kwaliteitsgetal)	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Methode bepalen hoogte laagscheidingen en monsters	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	ZUIGERBOOR
Wijze hoogtebepaling monsters en laagscheidingen in boorkernen	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	4
Passief geur waargenomen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Wanneer zijn de vaste referentiepunten ingemeten	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Zijn de grondslagen of peilschalen bruikbaar	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Referentiepunt / -vlak	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	WATERSPIEGEL
Waarden plaatsbepaling vast punt	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	X: Y: Z:
Waterstand en referentievak genoteerd	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zijn schommelingen in de waterstand te verwachten	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Hoeveel controleboringen zijn geplaatst	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	

BIJZONDERHEDEN / AFWIJKINGEN

TOELICHTING: Noteer datum, tijdstip en toelichting op de aanleiding, vervolgens beknopt de gemaakte afspraken/doorgevoerde wijzigingen. Het is mogelijk meerdere bijzonderheden op 1 formulier te noteren per project, gescheiden door een streep ertussen.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en het van toepassing zijnde protocol 2003 op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden **WEL/NIET** is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of het van toepassing zijnde protocol. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. De bemonstering van de waterbodem is uitgevoerd volgens NPR 5741, NEN 5742 en NEN 5743.

Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen.

Datum/data uitvoer werkzaamheden		Veldwerk: 10-09-2019	
Assistent(en): P. de Jonge			
starttijd: 10.00	eindtijd: 12.15	projectadministratie/tekentijd:	
Naam	Handtekening	Datum	
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	M. van Rijn	10-9-2019	
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	C. Brauer	20-9-19	

[illegible]

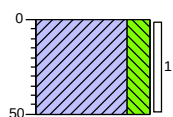


BIJLAGE 3
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring:**SL-101**

Datum:

10-9-2019



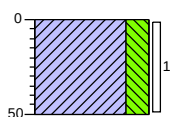
□

Klei, sterk siltig, geen olie-water
reactie, neutraal bruinigrij, Edelmanboor

Boring:**SL-102**

Datum:

10-9-2019



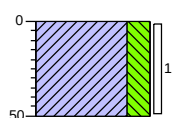
□

Klei, sterk siltig, geen olie-water
reactie, neutraal bruinigrij, Edelmanboor

Boring:**SL-103**

Datum:

10-9-2019



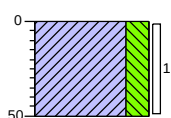
□

Klei, sterk siltig, geen olie-water
reactie, neutraal bruinigrij, Edelmanboor

Boring:**SL-104**

Datum:

10-9-2019



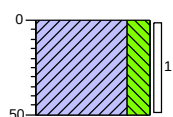
□

Klei, sterk siltig, geen olie-water
reactie, neutraal bruinigrij, Edelmanboor

Boring:**SL-105**

Datum:

10-9-2019



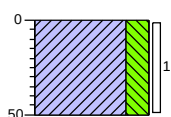
□

Klei, sterk siltig, geen olie-water
reactie, neutraal bruinigrij, Edelmanboor

Boring:**SL-106**

Datum:

10-9-2019



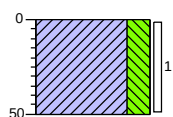
□

Klei, sterk siltig, geen olie-water
reactie, neutraal bruinigrij, Edelmanboor

Boring:**SL-107**

Datum:

10-9-2019



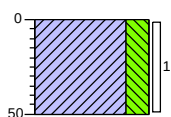
□

Klei, sterk siltig, geen olie-water
reactie, neutraal bruingrijs,
Edelmanboor

Boring:**SL-108**

Datum:

10-9-2019



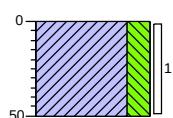
□

Klei, sterk siltig, geen olie-water
reactie, neutraal bruingrijs,
Edelmanboor

Boring:**SL-109**

Datum:

10-9-2019



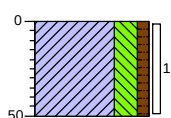
□

Klei, sterk siltig, geen olie-water
reactie, neutraal bruingrijs,
Edelmanboor

Boring:**SL-110**

Datum:

10-9-2019



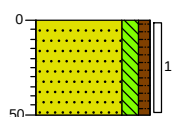
□

Klei, sterk siltig, zwak humeus,
geen olie-water reactie, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor

Boring:**SL-401**

Datum:

10-9-2019



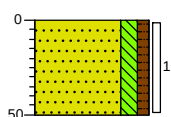
□

Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, geen olie-water reactie,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring:**SL-402**

Datum:

10-9-2019



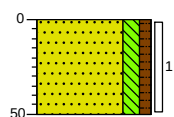
□

Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, geen olie-water reactie,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring:**SL-403**

Datum:

10-9-2019



□-

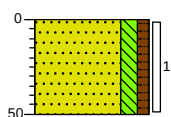
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, geen olie-water reactie,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring:**SL-404**

Datum:

10-9-2019



□-

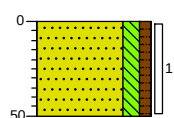
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, geen olie-water reactie,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring:**SL-405**

Datum:

10-9-2019



□-

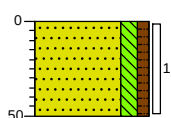
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, geen olie-water reactie,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring:**SL-406**

Datum:

10-9-2019



□-

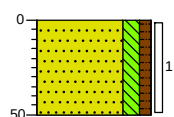
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, geen olie-water reactie,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring:**SL-407**

Datum:

10-9-2019



□-

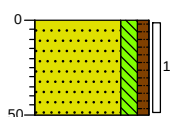
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, geen olie-water reactie,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring:**SL-408**

Datum:

10-9-2019



□-

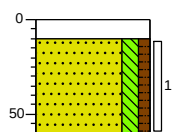
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, geen olie-water reactie,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring:**SL-409**

Datum:

10-9-2019

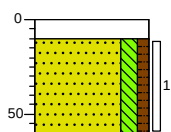


- 0 waterspiegel
- 10 Geen olie-water reactie
- 50 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
- 60

Boring:**SL-410**

Datum:

10-9-2019

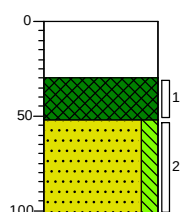


- 0 waterspiegel
- 10 Geen olie-water reactie
- 50 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
- 60

Boring:**SL-501**

Datum:

10-9-2019

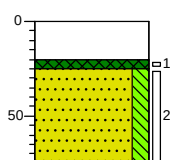


- 0 waterspiegel
- 30 Geen olie-water reactie
- 52 Slib, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Zuigerboor
- 102 Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
- 110

Boring:**SL-502**

Datum:

10-9-2019

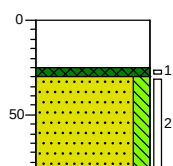


- 0 waterspiegel
- 20 Geen olie-water reactie
- 25 Slib, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Zuigerboor
- 75 Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
- 80

Boring:**SL-503**

Datum:

10-9-2019

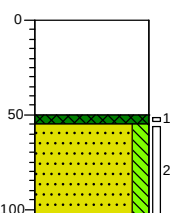


- 0 waterspiegel
- 25 Geen olie-water reactie
- 30 Slib, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Zuigerboor
- 80 Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
- 90

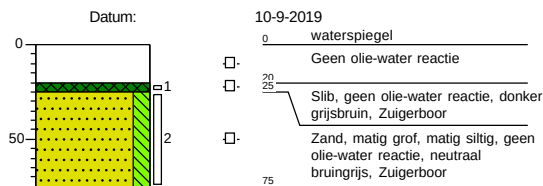
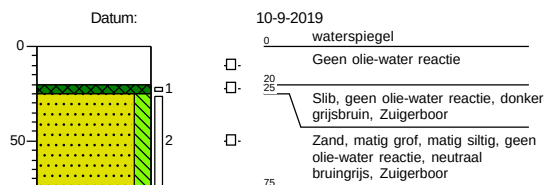
Boring:**SL-504**

Datum:

10-9-2019



- 0 waterspiegel
- 50 Geen olie-water reactie
- 55 Slib, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Zuigerboor
- 105 Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
- 110

Boring:**SL-505****Boring:****SL-506****Boring:****SL-507****Boring:****SL-508****Boring:****SL-509****Boring:****SL-510**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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
ANALYSECERTIFICATEN

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer E. Baptist
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1904M503-DPO
Ons kenmerk : Project 938954
Validatieref. : 938954_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QGBL-HHUR-OJPF-WQCW
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 september 2019

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. Wenckbachweg 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

Project code : 938954
 Project omschrijving : 1904M503-DPO
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

6080916 = sl100 SL101 (0-50) SL102 (0-50) SL103 (0-50) SL104 (0-50) SL105 (0-50) SL106 (0-50) SL107 (0-50) SL108 (0-50) SL109 (0-50) SL110 (0-50)

6080917 = sl400 SL-401 (0-50) SL-402 (0-50) SL-403 (0-50) SL-404 (0-50) SL-405 (0-50) SL-406 (0-50) SL-407 (0-50) SL-408 (0-50) SL-409 (10-60) SL-410 (10-60)

6080918 = sl500-1 SL-501 (30-52) SL-502 (20-25) SL-503 (25-30) SL-504 (50-55) SL-505 (10-15) SL-506 (20-25) SL-507 (20-25) SL-508 (1-5) SL-509 (10-15) SL-510 (1-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	10/09/2019	10/09/2019	10/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Startdatum	12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Monstercode	6080916	6080917	6080918
Matrix	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

		< 10	< 10	< 10
S delen > 2 mm (visueel)	%	< 10	< 10	< 10
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S zeven veldvochtig (< 2 mm)		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		69,3	79,2	28,3
S droge stof	% (m/m)	69,3	79,2	28,3
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	6,2	2,3	16,2
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	93,8	97,7	83,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,4	2,1	15,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,4	2,4	14,3

Anorganische parameters - metalen

		120	23	110
S barium (Ba)	mg/kg ds	120	23	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	< 0,20	0,65
S kobalt (Co)	mg/kg ds	14	< 3,0	6,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	< 5,0	18
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	53	11	38
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	2,4
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	5	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	23	110

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	130
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	130

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,08
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,08
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,56
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,19
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,29
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,19
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,21
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,21
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,18
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	2,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001

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: QGBL-HHUR-OJPF-WQCW

Ref.: 938954_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938954
 Project omschrijving : 1904M503-DPO
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

6080916 = s1100 SI101 (0-50) SI102 (0-50) SI103 (0-50) SI104 (0-50) SI105 (0-50) SI106 (0-50) SI107 (0-50) SI108 (0-50) SI109 (0-50) SI110 (0-50)

6080917 = s1400 SL-401 (0-50) SL-402 (0-50) SL-403 (0-50) SL-404 (0-50) SL-405 (0-50) SL-406 (0-50) SL-407 (0-50) SL-408 (0-50) SL-409 (10-60) SL-410 (10-60)

6080918 = s1500-1 SL-501 (30-52) SL-502 (20-25) SL-503 (25-30) SL-504 (50-55) SL-505 (10-15) SL-506 (20-25) SL-507 (20-25) SL-508 (1-5) SL-509 (10-15) SL-510 (1-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	10/09/2019	10/09/2019	10/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Startdatum	12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Monstercode	6080916	6080917	6080918
Matrix	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005
---	--------------	----------	-------	-------	-------

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S	alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S	som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S	som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S	som DDD /DDE /DDT's	mg/kg ds	0,004	0,004	0,004
S	som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S	som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003	0,003	0,003
S	som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017
S	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,015
S	som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001

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: QGBL-HHUR-OJPF-WQCW

Ref.: 938954_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938954
 Project omschrijving : 1904M503-DPO
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

6080919 = s1500-2 SL-501 (52-102) SL-502 (25-75) SL-503 (30-80) SL-504 (55-105) SL-505 (15-65) SL-506 (25-75) SL-507 (25-75) SL-508 (5-55) SL-509 (15-65) SL-510 (5-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 12/09/2019
 Startdatum : 12/09/2019
 Monstercode : 6080919
 Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel)	%	< 10
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S zeven veldvochtig (< 2 mm)		n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	61,2
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	95,9
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	4,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	0,19
S fluoranteen	mg/kg ds	0,58
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,35
S chryseen	mg/kg ds	0,47
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,41
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,2

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	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001

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: QGBL-HHUR-OJPF-WQCW

Ref.: 938954_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938954
Project omschrijving : 1904M503-DPO
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

6080919 = sl500-2 SL-501 (52-102) SL-502 (25-75) SL-503 (30-80) SL-504 (55-105) SL-505 (15-65) SL-506 (25-75) SL-507 (25-75) SL-508 (5-55) SL-509 (15-65) SL-510 (5-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 12/09/2019
Startdatum : 12/09/2019
Monstercode : 6080919
Matrix : Waterbodem

S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938954
Project omschrijving : 1904M503-DPO
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

Uw referentie : sl500-1 SL-501 (30-52) SL-502 (20-25) SL-503 (25-30) SL-504 (50-55) SL-505 (10-15)
SL-506 (20-25) SL-507 (20-25) SL-508 (1-5) SL-509 (10-15) SL-510 (1-5)
Monstercode : 6080918

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

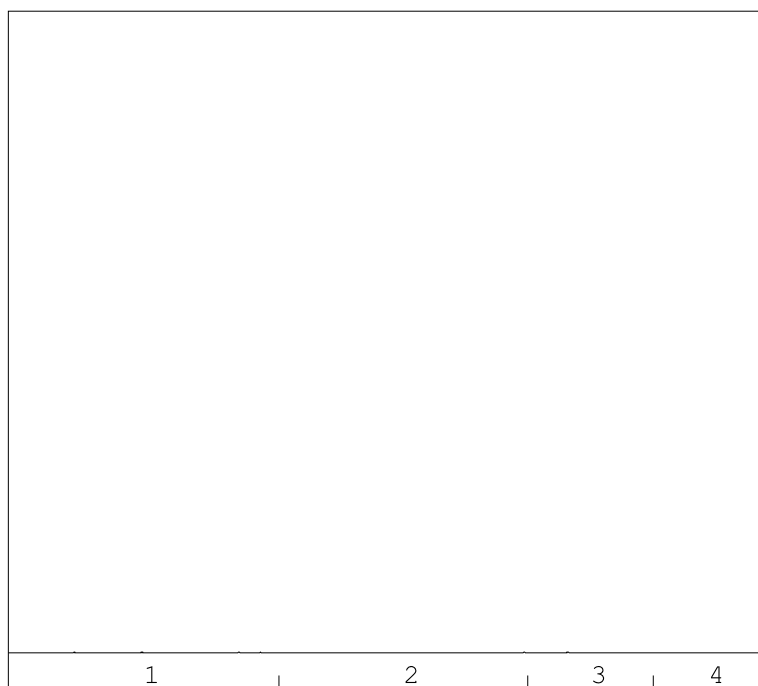
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6080916
Project omschrijving : 1904M503-DPO
Uw referentie : SI100 SI101 (0-50) SI102 (0-50) SI103 (0-50) SI104 (0-50) SI105 (0-50) SI106 (0-50) SI107
(0-50) SI108 (0-50) SI109 (0-50) SI110 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

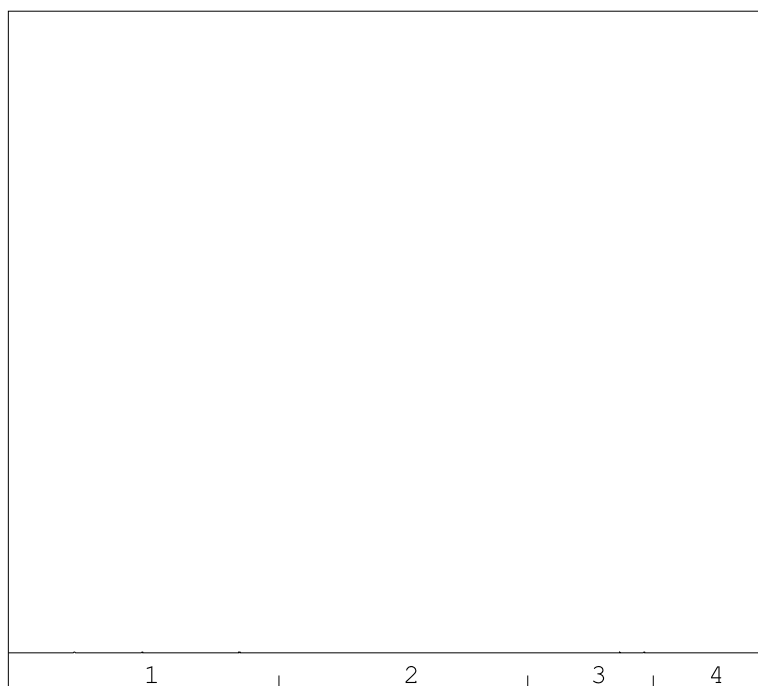
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6080917
Project omschrijving : 1904M503-DPO
Uw referentie : sl400 SL-401 (0-50) SL-402 (0-50) SL-403 (0-50) SL-404 (0-50) SL-405 (0-50) SL-406 (0-50)
SL-407 (0-50) SL-408 (0-50) SL-409 (10-60) SL-410 (10-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

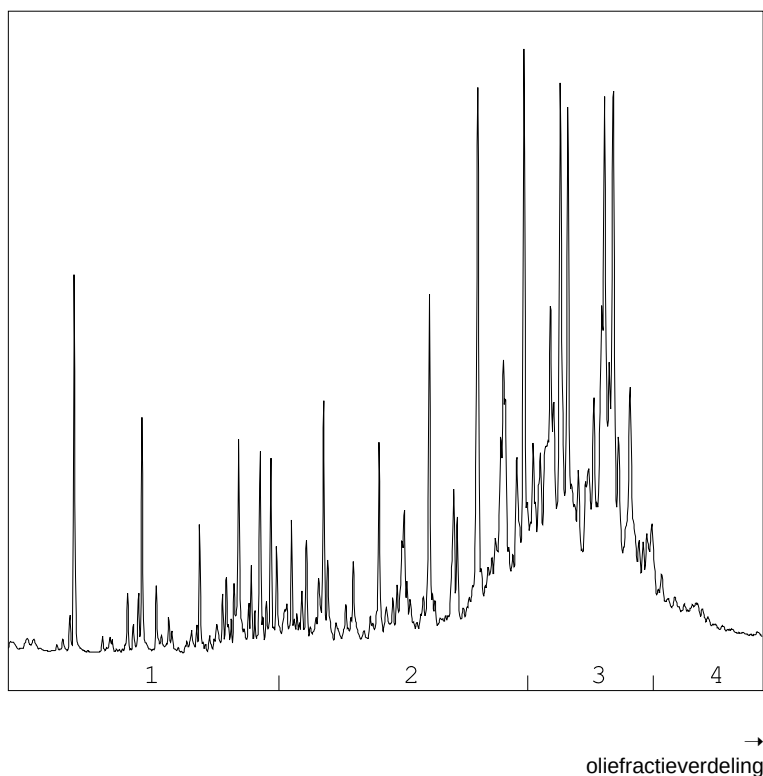
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6080918
Project omschrijving : 1904M503-DPO
Uw referentie : sl500-1 SL-501 (30-52) SL-502 (20-25) SL-503 (25-30) SL-504 (50-55) SL-505 (10-15) SL-506 (20-25) SL-507 (20-25) SL-508 (1-5) SL-509 (10-15) SL-510 (1-5)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

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

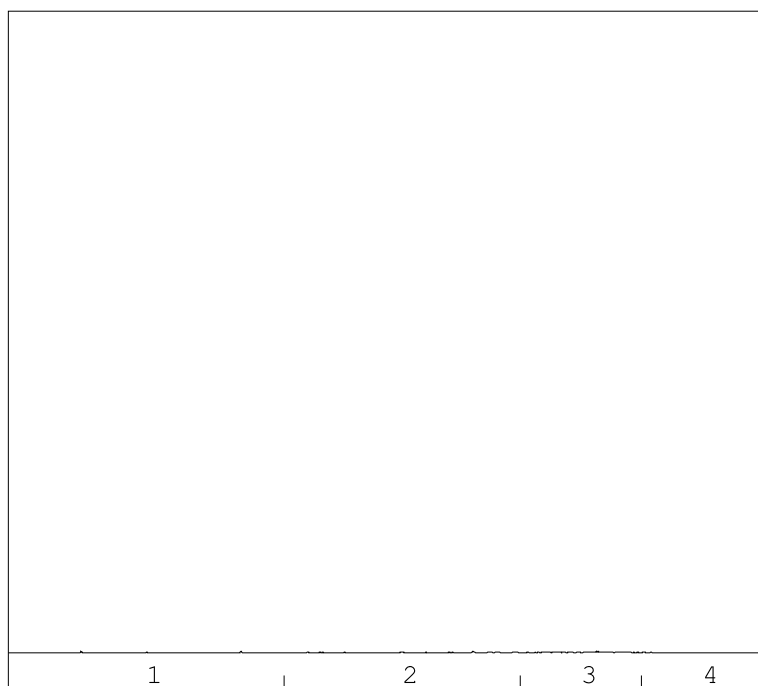
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6080919
Project omschrijving : 1904M503-DPO
Uw referentie : sl500-2 SL-501 (52-102) SL-502 (25-75) SL-503 (30-80) SL-504 (55-105) SL-505 (15-65)
SL-506 (25-75) SL-507 (25-75) SL-508 (5-55) SL-509 (15-65) SL-510 (5-55)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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

Project code : 938954
 Project omschrijving : 1904M503-DPO
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6080916	sl100 SI101 (0-50) SI102 (0-50) SI103 (0-50) SI104 (0-50) SI105 (0-50) SI106 (0-50) SI107 (0-50) SI108 (0-50) SI109 (0-50) SI110 (0-50)	SI110	0-0.5	3379125AA
		SI109	0-0.5	3379153AA
		SI108	0-0.5	3379160AA
		SI107	0-0.5	3379139AA
		SI106	0-0.5	3379163AA
		SI105	0-0.5	3379138AA
		SI104	0-0.5	3379133AA
		SI103	0-0.5	3379118AA
		SI102	0-0.5	3379151AA
		SI101	0-0.5	3379161AA
6080917	sl400 SL-401 (0-50) SL-402 (0-50) SL-403 (0-50) SL-404 (0-50) SL-405 (0-50) SL-406 (0-50) SL-407 (0-50) SL-408 (0-50) SL-409 (10-60) SL-410 (10-60)	SL-401	0-0.5	3379162AA
		SL-402	0-0.5	3379036AA
		SL-403	0-0.5	3378998AA
		SL-404	0-0.5	3378999AA
		SL-405	0-0.5	3379030AA
		SL-406	0-0.5	3378988AA
		SL-407	0-0.5	3378984AA
		SL-408	0-0.5	3379001AA
		SL-409	0.1-0.6	3378993AA
		SL-410	0.1-0.6	3378987AA
6080918	sl500-1 SL-501 (30-52) SL-502 (20-25) SL-503 (25-30) SL-504 (50-55) SL-505 (10-15) SL-506 (20-25) SL-507 (20-25) SL-508 (1-5) SL-509 (10-15) SL-510 (1-5)	SL-501	0.3-0.52	0350740BB
		SL-502	0.2-0.25	0350677BB
		SL-503	0.25-0.3	0350734BB
		SL-504	0.5-0.55	0350738BB
		SL-505	0.1-0.15	0350743BB
		SL-506	0.2-0.25	0350735BB
		SL-507	0.2-0.25	0350737BB
		SL-508	0.01-0.05	0350733BB
		SL-509	0.1-0.15	0350742BB
		SL-510	0.01-0.05	0350739BB
6080919	sl500-2 SL-501 (52-102) SL-502 (25-75) SL-503 (30-80) SL-504 (55-105) SL-505 (15-65) SL-506 (25-75) SL-507 (25-75) SL-508 (5-55) SL-509 (15-65) SL-510 (5-55)	SL-501	0.52-1.02	3379004AA
		SL-502	0.25-0.75	3379007AA
		SL-503	0.3-0.8	3378992AA
		SL-504	0.55-1.05	3378986AA
		SL-505	0.15-0.65	3378989AA
		SL-506	0.25-0.75	3378985AA
		SL-507	0.25-0.75	3378983AA
		SL-508	0.05-0.55	3378990AA
		SL-509	0.15-0.65	3378996AA
		SL-510	0.05-0.55	3379000AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938954
 Project omschrijving : 1904M503-DPO
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in 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. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3000 en NEN 5719
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
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7
OCBs	: Conform AS3220 prestatieblad 1 en 2

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



BIJLAGE 5
TOETSINGSTABELLEN

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	sl100				
Certificaatcode	938954				
Datum	9-9-2019 22:00:00				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	5,4				
Lutum (% ds)	11,4				
Datum van toetsing	25-9-2019				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
OVERIG					
Gloeiverlies	6,2	% (m/m) ds			
Droge stof	69,3	% m/m	GTA	GTA	GTA
Lutum	11,4	%			
Organische stof (humus)	5,4	%			
Aard artefacten		-			
Gewicht artefacten		g			
Gloeirest	93,8	% (m/m) ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW
METALEN					
Barium	120	mg/kg ds	GTA	GTA	
Cadmium	0,39	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt	14	mg/kg ds	<=WO	<A	
Koper	23	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	0,06	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	53	mg/kg ds	<=WO	<A	
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	42	mg/kg ds	<=IND	<B	
Zink	120	mg/kg ds	<=WO	<A	
PAK					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds			
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds			
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds			
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
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		<=AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	< 0,001	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	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
2,4-DDT (o,p-DDT)	< 0,001	mg/kg ds			
4,4-DDT (p,p-DDT)	< 0,001	mg/kg ds			
DDT (som)	0,001	mg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (o,p-DDD)	< 0,001	mg/kg ds			

monsternummer	sl100				
Certificaatcode	938954				
Datum	9-9-2019 22:00:00				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	5,4				
Lutum (% ds)	11,4				
Datum van toetsing	25-9-2019				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
4,4-DDD (p,p-DDD)	< 0,001	mg/kg ds			
DDD (som)	0,001	mg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (o,p-DDE)	< 0,001	mg/kg ds			
4,4-DDE (p,p-DDE)	< 0,001	mg/kg ds			
DDE (som)	0,001	mg/kg ds	<=AW		
DDT/DDE/DDD (som)	0,004	mg/kg ds		<=AW	
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,002	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	
Organochloor pesticiden	0,017	mg/kg ds			
OCB (0,7 som, grond)	0,015	mg/kg ds			
OCB (som landbodem)		mg/kg ds	<=AW		
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW	
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	sl400				
Certificaatcode	938954				
Datum	9-9-2019 22:00:00				
Traject (cm-mv)	0-60				
Humus (% ds)	2,1				
Lutum (% ds)	2,4				
Datum van toetsing	25-9-2019				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
OVERIG					
Gloeiverlies	2,3	% (m/m) ds			
Droge stof	79,2	% m/m	GTA	GTA	GTA
Lutum	2,4	%			
Organische stof (humus)	2,1	%			
Aard artefacten		-			
Gewicht artefacten		g			
Gloeirest	97,7	% (m/m) ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW
METALEN					
Barium	23	mg/kg ds	GTA	GTA	
Cadmium	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt	< 3,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	< 5,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	23	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds			
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds			
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds			
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
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		<=AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	< 0,001	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	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
2,4-DDT (o,p-DDT)	< 0,001	mg/kg ds			
4,4-DDT (p,p-DDT)	< 0,001	mg/kg ds			
DDT (som)	0,001	mg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (o,p-DDD)	< 0,001	mg/kg ds			
4,4-DDD (p,p-DDD)	< 0,001	mg/kg ds			

monsternummer	sl400				
Certificaatcode	938954				
Datum	9-9-2019 22:00:00				
Traject (cm-mv)	0-60				
Humus (% ds)	2,1				
Lutum (% ds)	2,4				
Datum van toetsing	25-9-2019				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
DDD (som)	0,001	mg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (o,p-DDE)	< 0,001	mg/kg ds			
4,4-DDE (p,p-DDE)	< 0,001	mg/kg ds			
DDE (som)	0,001	mg/kg ds	<=AW		
DDT/DDE/DDD (som)	0,004	mg/kg ds		<=AW	
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,002	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	
Hexachloorbutadien	< 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	
Organochloor pesticiden	0,017	mg/kg ds			
OCB (0,7 som, grond)	0,015	mg/kg ds			
OCB (som landbodem)		mg/kg ds	<=AW		
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Som 23 Organochloorkhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW	
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	sl500-1				
Certificaatcode	938954				
Datum	9-9-2019 22:00:00				
Traject (cm-mv)	1-55				
Humus (% ds)	15,2				
Lutum (% ds)	14,3				
Datum van toetsing	25-9-2019				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
OVERIG					
Gloeiverlies	16,2	% (m/m) ds			
Droge stof	28,3	% m/m	GTA	GTA	GTA
Lutum	14,3	%			
Organische stof (humus)	15,2	%			
Aard artefacten		-			
Gewicht artefacten		g			
Gloeirest	83,8	% (m/m) ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW
METALEN					
Barium	110	mg/kg ds	GTA	GTA	
Cadmium	0,65	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_AW
Kobalt	6,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	0,16	mg/kg ds	<=WO	<A	
Lood	38	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	2,4	mg/kg ds	<=WO	<A	
Nikkel	19	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	110	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK					
Naftaleen	0,08	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,15	mg/kg ds			
Anthraceen	0,11	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,56	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,19	mg/kg ds			
Chryseen	0,29	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,19	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,21	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,21	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,18	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	2,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
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		<=AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	< 0,001	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	130	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
2,4-DDT (o,p-DDT)	< 0,001	mg/kg ds			
4,4-DDT (p,p-DDT)	< 0,001	mg/kg ds			
DDT (som)	0,001	mg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (o,p-DDD)	< 0,001	mg/kg ds			
4,4-DDD (p,p-DDD)	< 0,001	mg/kg ds			

monsternummer	sl500-1				
Certificaatcode	938954				
Datum	9-9-2019 22:00:00				
Traject (cm-mv)	1-55				
Humus (% ds)	15,2				
Lutum (% ds)	14,3				
Datum van toetsing	25-9-2019				
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
DDD (som)	0,001	mg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (o,p-DDE)	< 0,001	mg/kg ds			
4,4-DDE (p,p-DDE)	< 0,001	mg/kg ds			
DDE (som)	0,001	mg/kg ds	<=AW		
DDT/DDE/DDD (som)	0,004	mg/kg ds		<=AW	
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,002	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	
Hexachloorbutadien	< 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	
Organochloor pesticiden	0,017	mg/kg ds			
OCB (0,7 som, grond)	0,015	mg/kg ds			
OCB (som landbodem)		mg/kg ds	<=AW		
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Som 23 Organochloorkhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW	
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

monsternummer	sl500-2				
Certificaatcode	938954				
Datum	9-9-2019				
	22:00:00				
Traject (cm-mv)	5-105				
Humus (% ds)	4				
Lutum (% ds)	1,8				
Datum van toetsing	25-9-2019				
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse A	Verspreidbaar
			T1	T3	T5
OVERIG					
Gloeiverlies	4,1	% (m/m) ds			
Droge stof	61,2	% m/m	GTA	GTA	GTA
Lutum	1,8	%			
Organische stof (humus)	4,0	%			
Aard artefacten		-			
Gewicht artefacten		g			
Gloeirest	95,9	% (m/m) ds			
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW
METALEN					
Barium	< 20	mg/kg ds	GTA	GTA	
Cadmium	< 0,20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt	< 3,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper	< 5,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel	4	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
PAK					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,07	mg/kg ds			
Anthraceen	0,19	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,58	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,35	mg/kg ds			
Chryseen	0,47	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,41	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,45	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,37	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,32	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	3,2	mg/kg ds	<=WO	<A	
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		<=AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW	
PCB 153	< 0,001	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	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW

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
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: 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
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
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
Hexachloorbutadien	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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7

Tabel 6: 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
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	

Tabel 7: 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
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
Aldrin	mg/kg ds			0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,4		
CHLOORBENZENEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7



BIJLAGE 6
FOTOREPORTAGE



Fotonummer 1: Gericht zuid (SL-100-serie)



Fotonummer 2: Gericht oost (SL-100-serie)



Fotonummer 3: Gericht noord (SL-100-serie)



Fotonummer 4: Gericht zuid (SL-100-serie)



Fotonummer 5: Gericht zuid (SL-400-serie)



Fotonummer 6: Gericht noord (SL-400-serie)



Fotonummer 7: Gericht west (SL-400-serie)



Fotonummer 8: Gericht oost (SL-400-serie)



Fotonummer 9: Gericht oost (SL-500-serie)



Fotonummer 10: Gericht west (SL-500-serie)