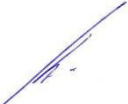


Botenpad te Valkenburg (ZH)

Waterbodemonderzoek inclusief milieuhygiënisch vooronderzoek

Opdrachtgever : Gemeente Katwijk
De heer J.J. Jonker
Postbus 589
2220 AN Katwijk

Kenmerk : 1903M405/BNO/rap3
Datum : 12 april 2019

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer ing. B.B. Noyons (senior adviseur milieu)	Opsteller, auteur	12 april 2019	
De heer ir. A. van Dortmont (senior projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	12 april 2019	



BRL SIKB 2000
protocol 2003

INHOUDSOPGAVE

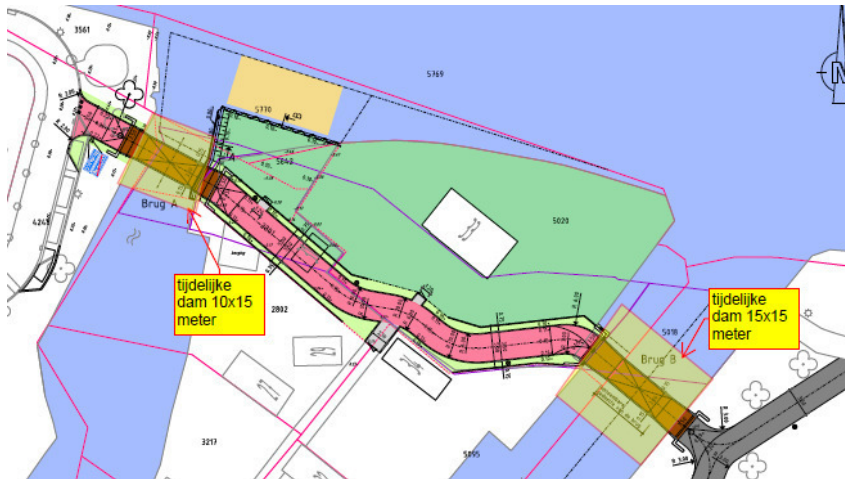
1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	INLEIDING	4
2.2	BASIS MILIEUHYGIENISCH ONDERZOEK	4
2.3	SPECIEFIEK MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK	8
2.4	TERREINVERKENNING.....	8
2.5	CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING	9
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
4.	VELDONDERZOEK.....	11
4.1	UITVOERING VELDONDERZOEK	11
4.2	RESULTATEN VELDONDERZOEK	11
4.3	OVERZICHT VELDONDERZOEK	12
5.	MONSTERSELECTIE EN LABORATORIUMONDERZOEK.....	13
6.	INTERPRETATIE EN TOETSING	14
7.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
8.	BETROUWBAARHEID.....	17

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
2. Veldonderzoek
Verslag veldonderzoek
Boorstaten en legenda
3. Laboratoriumonderzoek
Analysecertificaten
Toetsingstabellen

1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Katwijk is door IDDS een milieukundig waterbodemonderzoek, inclusief milieuhygiënisch vooronderzoek, uitgevoerd ter plaatse van twee watergangen welke zijn gelegen aan de kopse kant van het Botenpad te Valkenburg (ZH).



Afbeelding 1: tekening beoogde situatie

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen werkzaamheden, waarbij twee delen van het oppervlaktewater tijdelijk worden gedempt ten behoeve van de aanleg van twee bruggen en waarbij een deel permanent wordt gedempt.

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

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

Op de situatietekening in bijlage 1 is de ligging en de begrenzing van de onderzoekslocatie aangegeven. Enkele locatie specifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 2.1.

Opdrachtverstrekking		
Opdrachtverstrekking		
Opdrachtgever partijkeuring	Gemeente Katwijk	
Kenmerk opdrachtverstrekking	Brief met kenmerk 1391657 d.d. 19 maart 2019	

Afbakening onderzoekslocatie		
Adres	Straat	Oppervlaktewater (twee onderzoeksvakken) rondom de 'kopse kant' van het Botenpad, nabij nummer 31
	Postcode / Plaats	2235 CL Valkenburg ZH
Gemeente		Katwijk
Provincie		Zuid-Holland
RD-coördinaten	Omschrijving	Globale locatie woonboot nummer 31
	X	90255.320
	Y	466155.770
Kadastrale gegevens	Gemeente	Valkenburg
	Gemeentecode	VKB02
	Sectie	A
	Nummer	2801, 4248, 5018, 5020 en 5770 (alle gedeeltelijk)

Beheerder watergang	
Naam	Hoogheemraadschap van Rijnland
Adres	https://www.rijnland.net/

Legger en peilgebied	
Legger	http://rijnland.webgispublisher.nl/?map=Legger-watergangen#
Naam (peil)gebied	Boezem Rijnland (deel ZH)
Identificatie	PBS_RIJNLANDSBOEZEM (ZH)
Peilen	Zomerpeil: -0,61 meter Winterpeil: -0,64 meter

Informatie watergang		
Identificatienummer en categorie		<i>Monstervak A</i> 448-058-00232 (westelijke watergang), categorie overig 448-058-00655 (woonboot nr. 31), categorie primair <i>Monstervak B</i> 448-058-00739 (oostelijke watergang), categorie overig
Kaart watersysteem en omgeving		 afbeelding 2: watersysteem (bron: Hoogheemraadschap van Rijnland)
Gemiddelde breedte op waterlijn		Sterk variabel (10 - 37 m)
Lengte / oppervlakte	Gehele watergang	n.v.t.
	Te onderzoeken deel	Monstervak A: 200 m ² monstervak B: 225 m ²
Watertype		Overig water
Sedimentatiepatroon		Sediment omvat het slib en de ondergelegen oorspronkelijke waterbodem. Verwacht wordt dat het sedimentatiepatroon bestaat uit een laag slib met daaronder de vaste bodem bestaande uit zand (A) en klei (B).
Kunstwerken binnen onderzoeksgebied		Onder een kunstwerk wordt onder andere verstaan een dam, sluis, gemaal, stuw, grondduiker/sifon, duiker/inlaatduiker. Indien binnen de planlocatie (gedeeltelijk) sprake is van een of meerdere kunstwerken zijn deze hieronder aangegeven: • Geen

Beschrijving watergang en omgeving	
Beschrijving watergang	Rondom de kopse kant van het Botenpad is sprake van oppervlaktewater. In oostelijke en westelijke richting is sprake van twee sloten, waarvan de oostelijke sloot recent is gegraven. Het noordelijke gedeelte betreft een klein deel van de Oude Rijn.
Beschrijving omgeving	Het Botenpad bestaat uit een pad met aan beide zijden een sloot waar woonboten zijn gelegen. Aan de overzijde is sprake van een woonwijk (woningen met tuin en infrastructuur, en een park).
Aandachtspunten	Er is geen sprake van aandachtspunten.

Eerder verrichte baggerwerkzaamheden	
Uitvoerdatum van het laatst bekende baggerwerk	Geen gegevens beschikbaar.
Eerder verricht milieuhygiënisch vooronderzoek	
Eerder verricht milieuhygiënisch vooronderzoek	Er is (voor zover bekend) eerder geen milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd en/of de gegevens zijn niet beschikbaar
Historische of bestaande (waterbodem)kwaliteitsgegevens	
Eerder verricht waterbodemonderzoek	Er is (voor zover bekend) eerder geen waterbodemonderzoek uitgevoerd en/of de gegevens zijn niet beschikbaar
Aanwijzing voor aanwezigheid overschrijding interventiewaarde	
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.

Specifieke toetsaspecten klein regionaal oppervlaktewater	
Aspect	Uitwerking
Beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen.	-
Beïnvloeding onderzoekslocatie door ongewone voorvallen.	-
Beïnvloeding door regelmatige beroeps- of pleziermotorvaart.	Ter plaatse van de Oude Rijn is sprake van beroeps- en pleziermotorvaart. Ter plaatse van de twee sloten is mogelijk sprake van beperkte pleziermotorvaart.
Onderzoekslocatie grenst aan wegen met een verkeersintensiteit van minder dan 500 voertuigen per dag.	De westelijke sloot grenst aan een straat die de twaalf woningen aan de Waterlelie ontsluit.
Onderzoekslocatie betreft berm(sloten) op een afstand van ten minste 15 meter waarin de wegriolering van wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag niet loost.	-
Beïnvloeding onderzoekslocatie door oeverbeschoeiingen of steigers die bestaan uit met gecreosoteerde olie behandeld hout.	Onbekend is in hoeverre hier voor westelijke watergang in het verleden sprake van is geweest. De oostelijke sloot is recent gegraven, tijdens de ontwikkeling van de woonwijk, en is hier niet verdacht op.
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.	In het verleden heeft het gebied een agrarisch gebruik gehad, waarmee de waterbodem van de westelijke sloot als verdacht op bestrijdingsmiddelen is aan te merken. De oostelijke sloot is recent gegraven, tijdens de ontwikkeling van de woonwijk, en is niet verdacht op bestrijdingsmiddelen.
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	Bestrijdingsmiddelen en PAK
Belasting	Diffuse belasting

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

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

2.3 SPECIEFIEK MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

Op basis van de conclusie van het basis milieuhygiënisch vooronderzoek dient een specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. De resultaten zijn hieronder beschreven:

Conclusie uit basis milieuhygiënisch vooronderzoek	
Aspect	Uitwerking
Waterbodem	
Achtergrondbelasting door diffuse verontreiniging	Bestrijdingsmiddelen ten gevolge van voormalig agrarisch gebruik. In deze periode was de westelijke sloot reeds aanwezig.
Waterkwaliteit, zwevende stof	
Probleemstoffen waterbodem gerelateerd	Mogelijk is er sprake van roering van de waterbodem ten gevolge van beroeps- en pleziermotorvaart in de Oude Rijn en pleziermotorvaart is de twee sloten.
Lozingen/calamiteiten (bedrijfsmatig incl. op- en overslag)	
Probleemstoffen waterbodem gerelateerd	-
Bronnen oeverbeschermende materialen en kunstwerken	
Probleemstoffen waterbodem gerelateerd	In de huidige situatie niet aanwezig. Mogelijk is in het verleden ter plaatse van de westelijke sloot sprake geweest van beïnvloeding door oeverbeschoeiingen die hebben bestaan uit met gecreosoteerde olie behandeld hout (PAK).

2.4 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 het navolgende:

- Geen bijzonderheden

De navolgende foto's geven een beeld van de onderzoekslocatie.



Foto 1



Foto 2



Foto 3

2.5 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	Beide onderzoeksvakken	
Watertype	Overig	
Conclusie	Sliblaag	Verdacht (PAK, OCB)
	Vaste waterbodem	Verdacht (PAK, OCB)
	Overige	n.v.t.
Hypothese	Diffuus belast (stedelijk/industrialgebied)	

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

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

- Overig water, normale onderzoeksinspanning (ON).

Bij deze onderzoeksstrategie dient de waterbodem per monstervak op zes plaatsen te worden bemonsterd. Het aantal monstervakken is, op basis van de te onderzoeken oppervlakte, bepaald op 2. Per monsternamevak dient per te bemonsteren laag één analyse te worden uitgevoerd.

De te bemonsteren laag heeft een dikte van maximaal gemiddeld 0,5 m gezien vanaf de bovenzijde van sedimentlaag of sliblaag. Bij niet-geconsolideerde slappe sliblagen is opmenging tijdens baggerwerkzaamheden niet te voorkomen. Bij deze lagen mag een dikte van 1 m worden gehanteerd gezien vanaf de bovenzijde van de waterbodem. Voor sliblagen dieper dan 1 m en andere grondsoorten geldt een laagdikte van maximaal gemiddeld 0,5 m.

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. 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 monsternamapunten zijn aangegeven. Indien sprake is van meerdere monstervakken zijn de monstervakken waar mogelijk in gelijke, aan elkaar grenzende vakken verdeeld. De monsternamapunten 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 de situatietekening 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 2. 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 2 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 2 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/bri-2000 2000 2003			
Uitvoerdatum veldwerkzaamheden			28 maart 2019			
Overdracht monsters aan laboratorium			28 maart 2019			
Methode bemonstering Bemonstering (boot / walkant)			Zuigerboor Vanuit een boot			
Oppervlakte	Meetpunten	Matrix	Gemiddelde dikte	Globale bodemopbouw	Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden	Asbest waargenomen
Monstervak: A						
ca. 200 m²	SL01 t/m SL06	Waterkolom	1,3 m	Water	Geen bijzonderheden	Nee
		Sliblaag	0,2 m	Slib	Geen bijzonderheden	Nee
		Vaste waterbodem	-	Zand; matig fijn	Geen bijzonderheden	Nee
Monstervak: B						
ca. 225 m²	SL07 t/m SL12	Waterkolom	1,4 m	Water	Geen bijzonderheden	Nee
		Sliblaag	0,1 m	Slib	Geen bijzonderheden	Nee
		Vaste waterbodem	-	Klei	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 3 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

Monster vakken	Matrix	Monster-referentie	Deelmonsters en monstertrajecten (in cm-mv)	Analysepakket
A (west)	Slib	5925096	SL01 (110-126) SL02 (117-137) SL03 (137-158) SL04 (121-141) SL05 (138-155) SL06 (142-160)	Standaardpakket en OCB
	Vaste bodem	5925097	SL01 (126-176) SL02 (137-187) SL03 (158-208) SL04 (141-191) SL05 (155-205) SL06 (160-210)	Standaardpakket en OCB
B (oost)	Slib	5925098	SL07 (138-148) SL08 (142-157) SL09 (138-151) SL10 (144-160) SL11 (142-156) SL12 (131-143)	Standaardpakket en OCB
	Vaste bodem	5925099	SL07 (148-198) SL08 (157-207) SL09 (151-201) SL10 (160-210) SL11 (156-206) SL12 (143-190)	Standaardpakket en OCB

De certificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 3. Op de certificaten zijn de analyseresultaten gerapporteerd van alle afzonderlijke parameters die zijn geanalyseerd, ongeacht of deze deel uitmaken van een somparameter.

6. INTERPRETATIE EN TOETSING

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 toetsings-tabellen zijn opgenomen in bijlage 3.

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)					
T6	Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam					
Monster-vak	Matrix	Monster-referentie	Toetsingsresultaat			
			T1	T3	T5	T6
A (west)	Slib	5925096	Niet toepasbaar	Klasse B	Niet verspreidbaar	Niet verspreidbaar
	Vaste waterbodem	5925097	Industrie	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar
B (oost)	Slib	5925098	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar
	Vaste waterbodem	5925099	Altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	Verspreidbaar	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	Beide monstervakken
Hypothese	Diffuus belast
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 Gemeente Katwijk is door IDDS een milieukundig waterbodemonderzoek, inclusief milieuhygiënisch vooronderzoek, uitgevoerd ter plaatse van twee watergangen welke zijn gelegen aan de kopse kant van het Botenpad te Valkenburg (ZH).

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen werkzaamheden, waarbij twee delen van het oppervlaktewater tijdelijk worden gedempt ten behoeve van de aanleg van twee bruggen en waarbij een deel permanent wordt gedempt. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en de daarmee samenhangende toepassingsmogelijkheden.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de bemonstering zijn in het slib en de onderliggende vaste waterbodem van beide monstervakken geen bodemvreemde bijmengingen, waaronder asbestverdacht materiaal, waargenomen.
- De gemiddelde dikte van het slib van monstervak A is circa 0,2 m. De hoeveelheid slib wordt geraamd op 40 m³.
- De gemiddelde dikte van het slib van monstervak B is circa 0,1 m. De hoeveelheid slib wordt geraamd op 25 m³.

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem:

Monstervak A (west)

- Slib: Niet toepasbaar
- Vaste bodem: industrie

Monstervak B (oost)

- Slib: industrie
- Vaste bodem: altijd toepasbaar

Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlakte-waterlichaam:

Monstervak A (west)

- Slib: klasse B
- Vaste bodem: klasse B

Monstervak B (oost)

- Slib: klasse A
- Vaste bodem: altijd toepasbaar

Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem):

Monstervak A (west)

- Slib: niet verspreidbaar
- Vaste bodem: verspreidbaar

Monstervak B (oost)

- Slib: verspreidbaar
- Vaste bodem: verspreidbaar

Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam:

Monstervak A (west)

- Slib: niet verspreidbaar
- Vaste bodem: niet verspreidbaar

Monstervak B (oost)

- Slib: verspreidbaar
- Vaste bodem: verspreidbaar

Het toepassen van de baggerspecie dient te worden voorgelegd aan de belanghebbenden zoals beheerder watergang, bevoegde gezag en/of eigenaar landbodem. Hierbij dient vooraf de kwaliteit van de ontvangende waterbodem te worden bepaald.



Aanbevelingen

Het onderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake is van een afwijkende situatie. Aanbevolen wordt om bij baggerwerkzaamheden alert te blijven op afwijkingen welke kunnen wijzen op verontreinigde waterbodem.

IDDS B.V.
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.

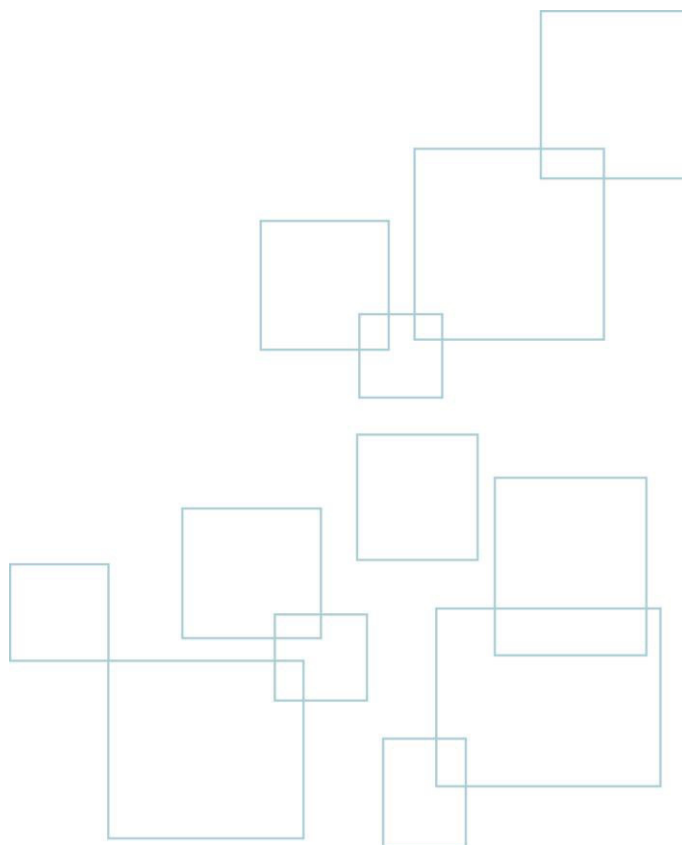
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie)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

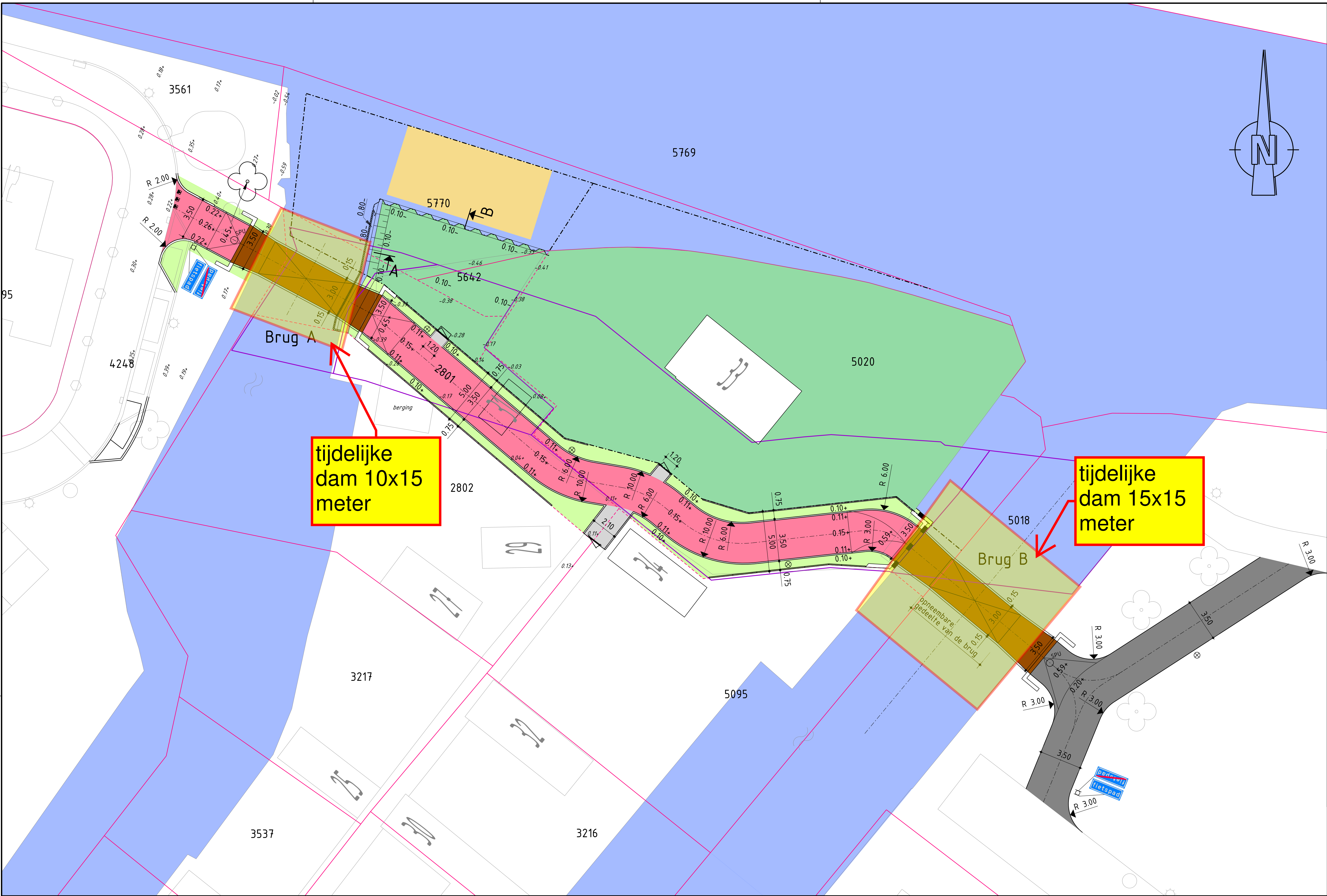
Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde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

1. Kaarten en tekeningen

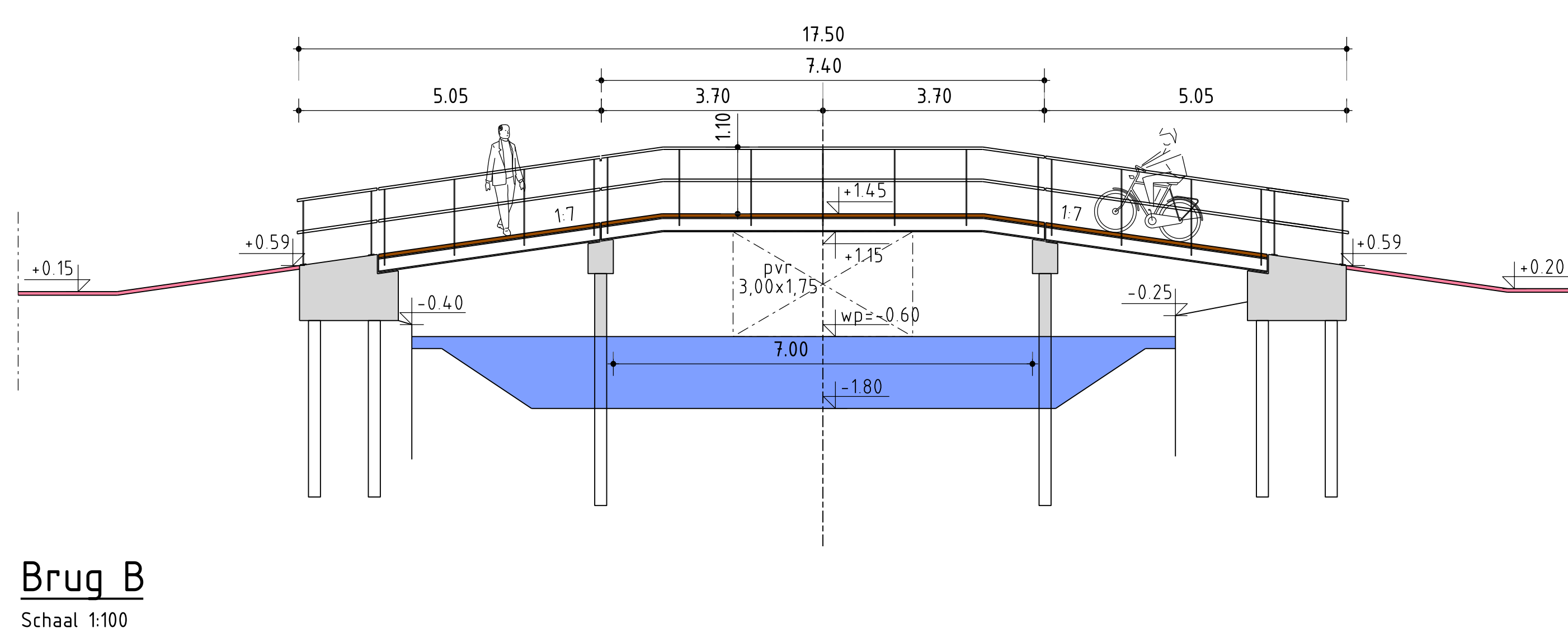
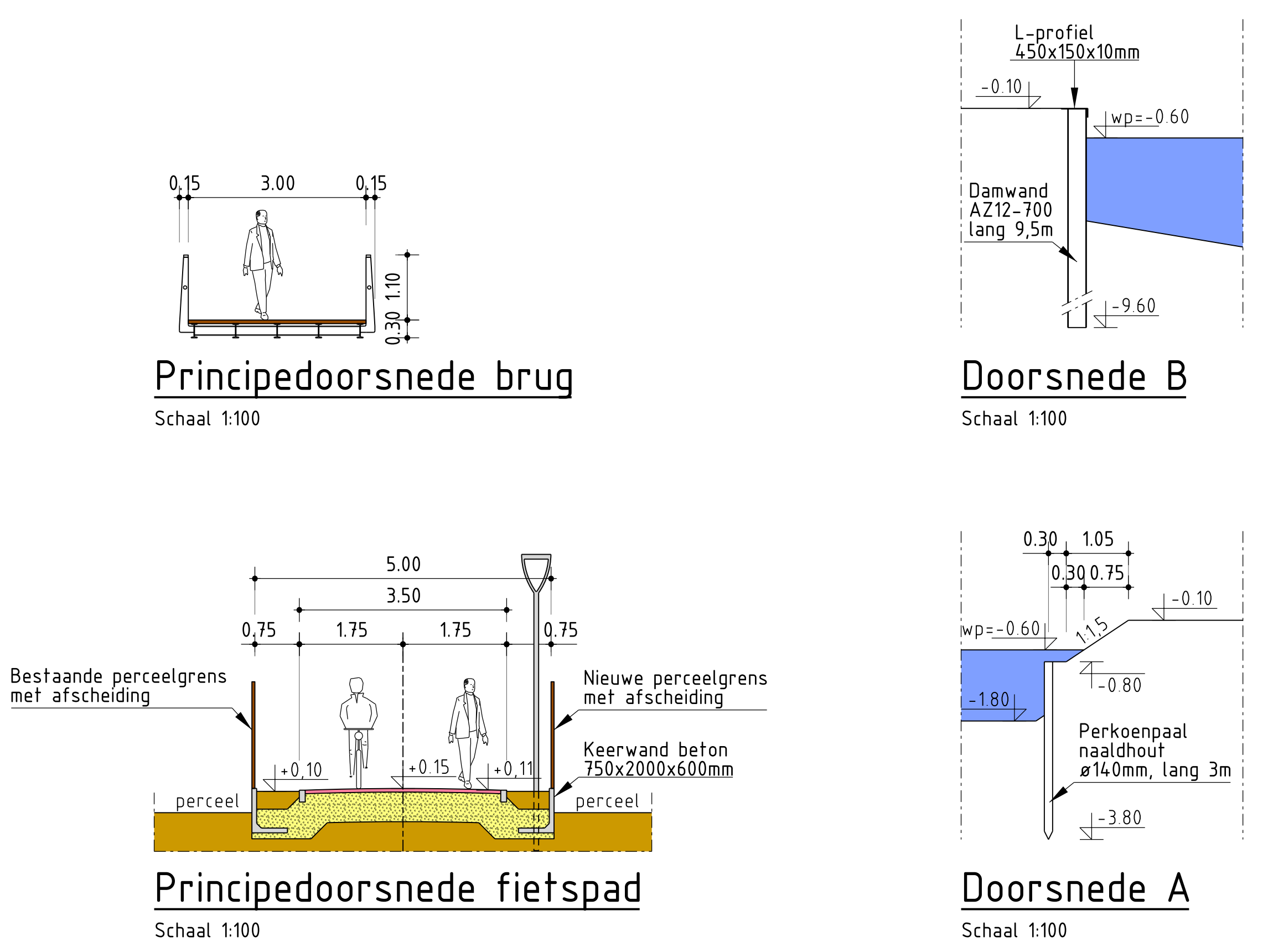
Tekening nieuwe situatie

Tekening monsternamepunten

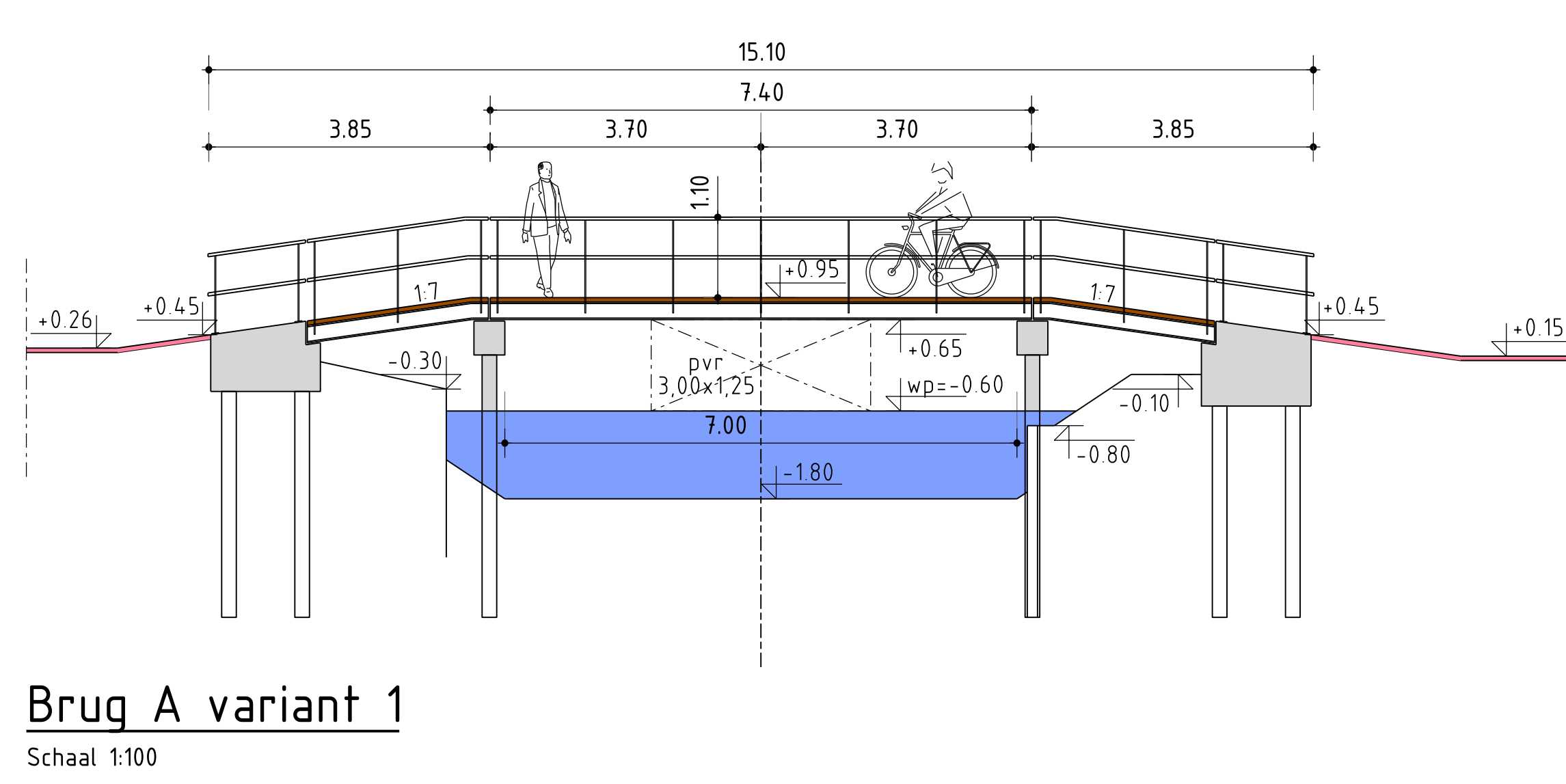




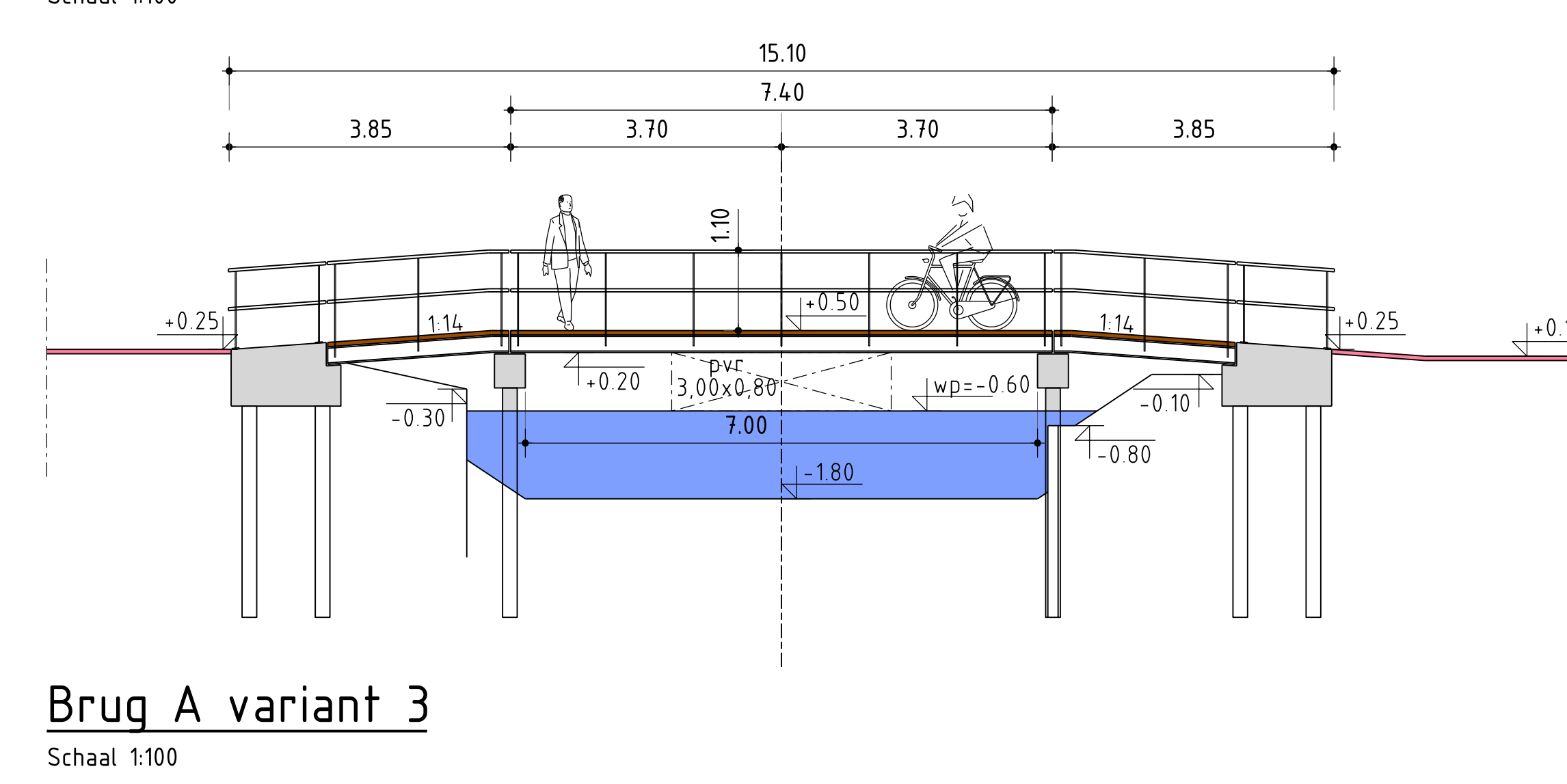
Definitief ontwerp variant A
Schaal 1:200



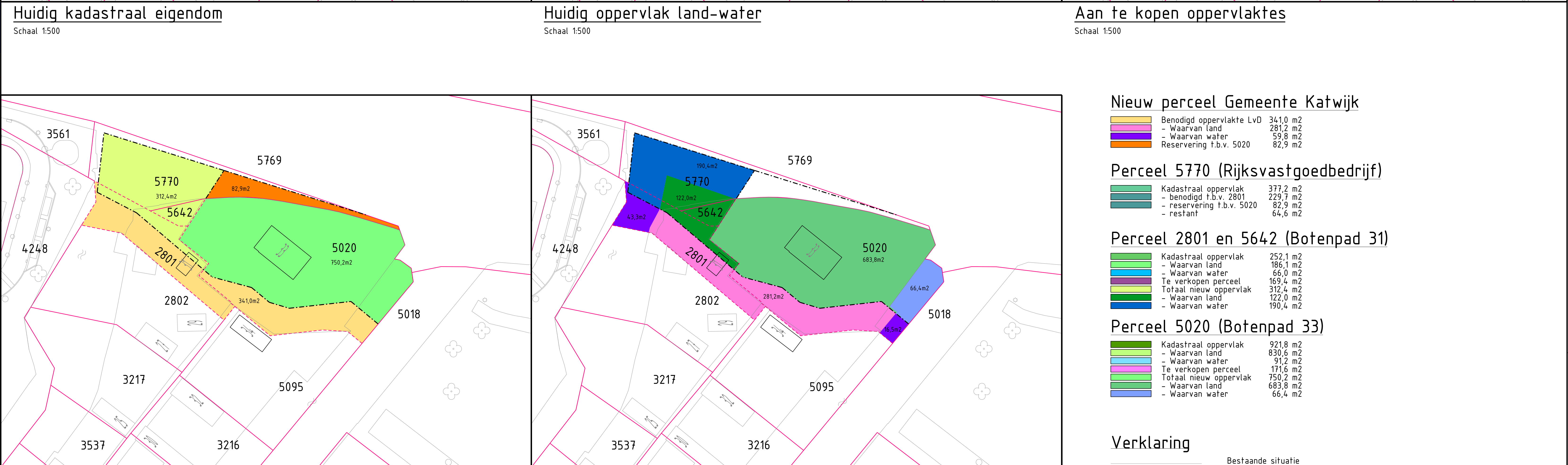
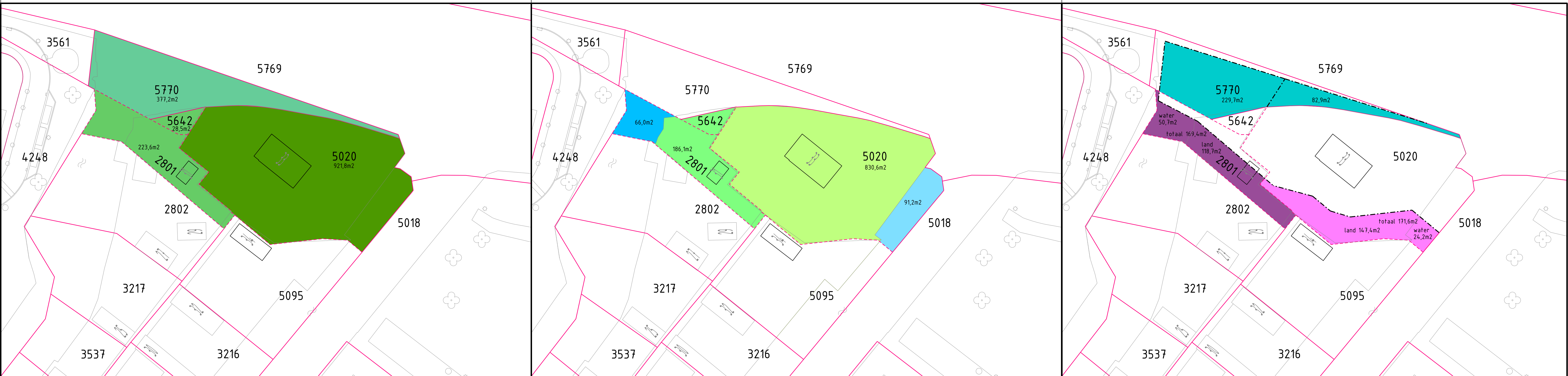
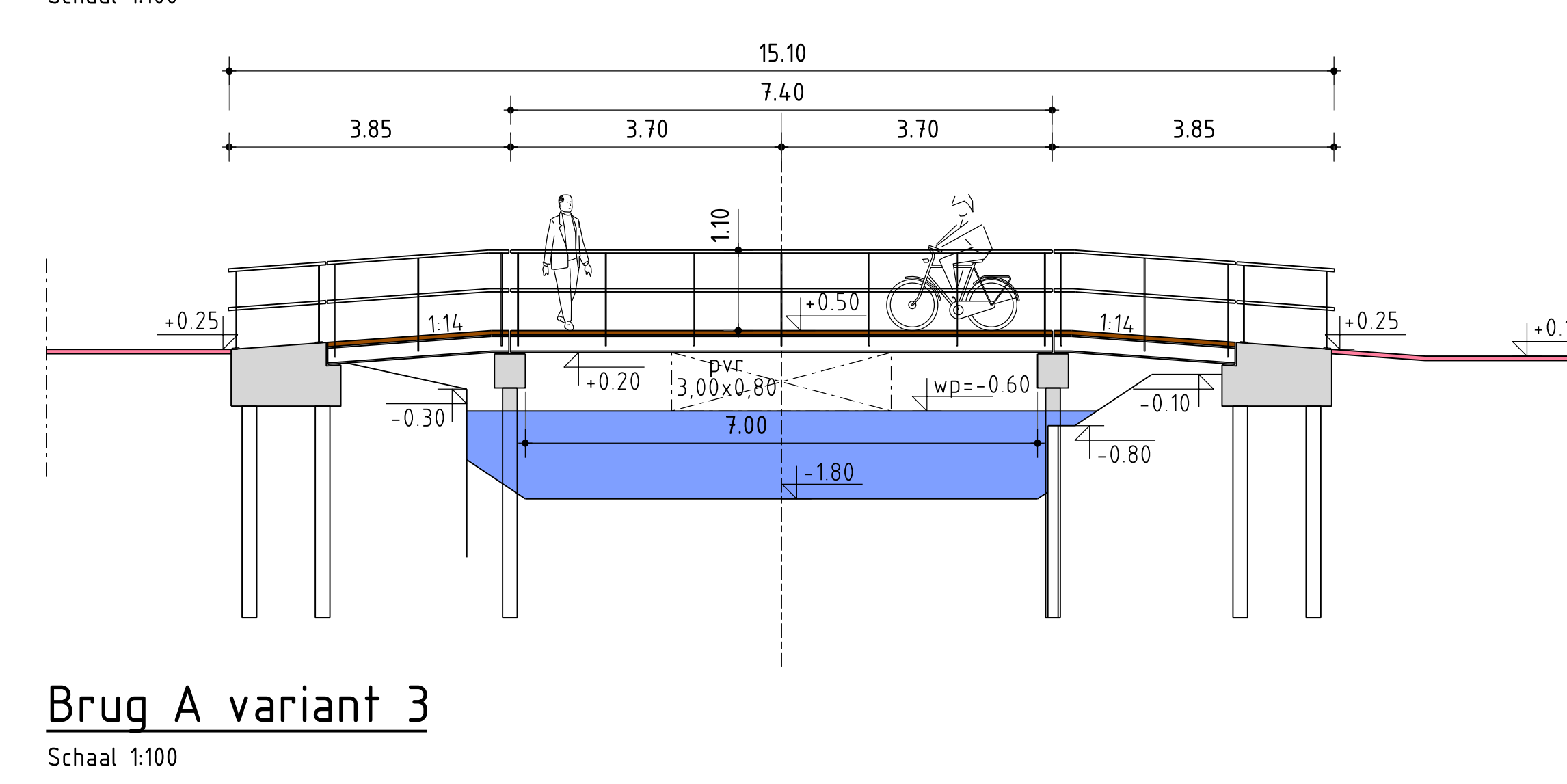
Brug A variant 1
Schaal 1:100



Brug A variant 2
Schaal 1:100



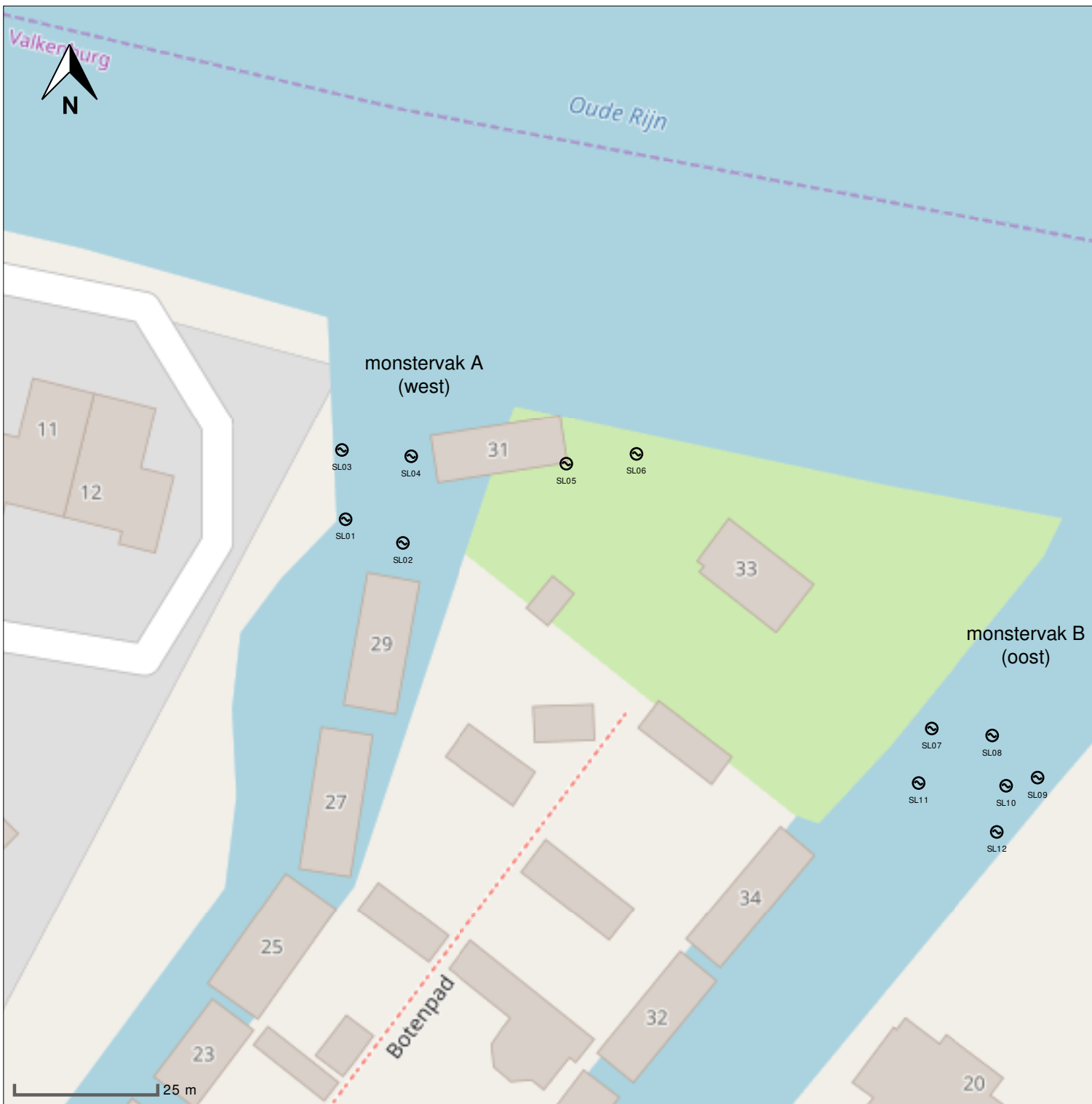
Brug A variant 3
Schaal 1:100



Nieuw perceel Gemeente Katwijk	
Benodigd oppervlakte Lvd	341,0 m ²
- Waarvan land	281,2 m ²
- Waarvan water	59,8 m ²
- Reservering t.b.v. 5020	82,9 m ²
Perceel 5770 (Rijksvastgoedbedrijf)	
Kadastraal oppervlak	377,2 m ²
- benodigd t.b.v. 2801	229,7 m ²
- reservering t.b.v. 5020	82,9 m ²
- restant	64,6 m ²
Perceel 2801 en 5642 (Botenpad 31)	
Kadastraal oppervlak	252,1 m ²
- Waarvan land	186,1 m ²
- Waarvan water	66,0 m ²
- Te verkopen perceel	169,4 m ²
Totaal nieuw oppervlak	312,4 m ²
- Waarvan land	122,0 m ²
- Waarvan water	190,4 m ²
Perceel 5020 (Botenpad 33)	
Kadastraal oppervlak	921,8 m ²
- Waarvan land	670,6 m ²
- Waarvan water	91,2 m ²
- Te verkopen perceel	171,6 m ²
Totaal nieuw oppervlak	750,2 m ²
- Waarvan land	683,8 m ²
- Waarvan water	66,4 m ²

Verklaring	
	Bestaande situatie
	Bestaande boom
	Bestaande maaiveldhoogte
	Kadastrale grens
	Kadastrale grens o.b.v. grensreconstructie
	kadaster op 15-12-2017
	Perceelnummer
	Grens bestemmingsplan (sv-izv)
	Nieuwe erfgrans
	Aslijn
	Re-flex fietspadpaal, RAL9003 signaalwit / reflectiestroken rood, met led verlichting en dropbox opberglement, leverancier: Velopa of gelijkwaardig
	Nieuwe maaiveldhoogte
	Betontegels 300x300 mm, grijs
	Betontegels 300x300 mm, rood
	Asfaltverharding
	Opsluitband beton 100x200 mm, grijs
	Lichtmast, lichtpunthoogte 4m, armatuur AEC type Ecorays TP
	Gras
	Tuin
	Beschoeiing
	Damwand AZ12-700
	Perkoenpalen naaldhout ø140mm, lang 3m
	0 2.500mm 5.000mm
	SCHAAL 1:100
	0 5m 10m
	SCHAAL 1:200
	0 12.5m 25m
	SCHAAL 1:500
Opmerkingen:	
- materiaalmaten in millimeter;	
- hoogtenaten in meters t.o.v. NAP;	
- maaivelding in meters;	
- juridische kadastrale grenzen kunnen afwijken van de digitale kadastrale kaart.	

GEMEENTE KATWIJK	
DORPSWEIDE	
Definitief ontwerp	
Langzaam verkeersroute Dorpsweide	
Variant A	
Witteveen+Bos	
Postbus 10295 1011 BA Amsterdam Zuidwest Telefoon 020 310 55 55 Telefax 020 669 73 44	
Getekend Ing. S.P. Kroon	
Gecontroleerd Ir. D.J. Biron	
Goedgekeurd Ir. D.J. Biron	
Datum 09-02-2018	
Schaal 1:100/200/500	
Val5.74.2020	
Formaat A1verl	



situatie tekening

onderzoek
Duyfrakgebied

projectcode
1903M405

datum
28-03-2019

schaal
1:1.000 op A4

opmerking
M.Schaap / K. de Lang

paraaf

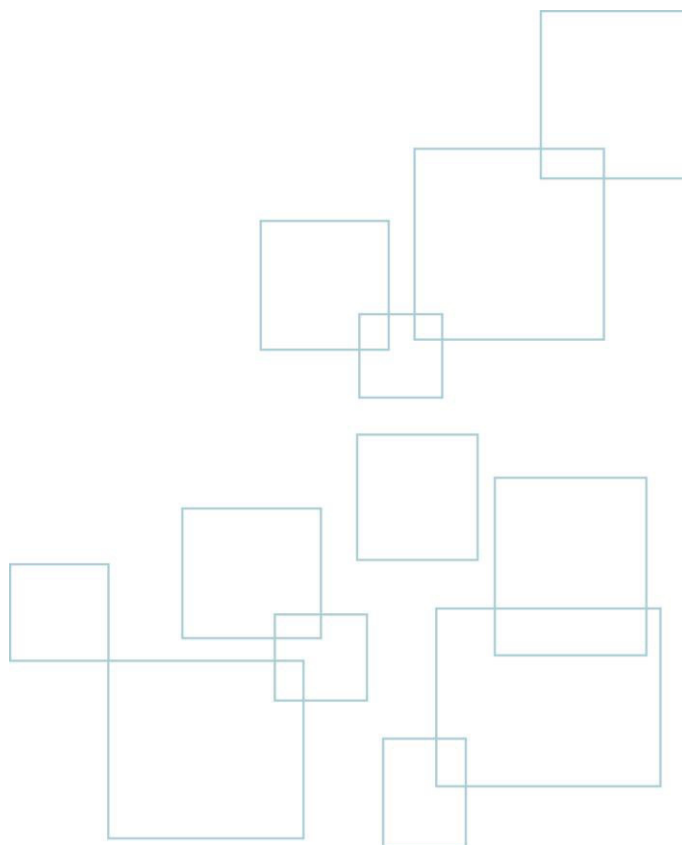
legenda

-  peilbuis
-  boring < 0.5m
-  boring < 1m
-  boring < 1.5m
-  boring < 2m
-  boring # 2m
-  inspectiegat
-  sleuf
-  slib
-  depot
-  overigen

2. **Veldonderzoek**

Verslag veldonderzoek

Boorstaten en legenda



IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: B. Noyons

Noordwijk 28-03-2019

Projectnummer: 1903M405
Uw Kenmerk : 1903M405
Betreft project : Duyfrakgebied Valkenburg (ZH)

Geachte heer Noyons,

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
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

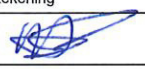
PROJECTGEGEVENS			
Referentienummer opdrachtgever			x Tekening bijgevoegd
Projectnummer uitvoerend	1903M405		x Tekening op schaal
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Duyfrakgebied; Botenpad		x Locatie steekmonsters op tekening
Projectplaats	Valkenburg (gemeente Katwijk)		o Routebeschrijving bijgevoegd
Opdrachtgever	IDDS Milieu		
Contactpersoon	Bart Noyons		
Telefoonnummer	071 402 85 86	06-12750517	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert		
Monsternemer	M. SCHAAP		
Projectleider VeldXpert	C. Brouwer		
Uitvoeringsdatum	27/28 maart of 2 april		
Locatie vrij toegankelijk	Ja	Sleutel nodig?	Nee
Melden bij		Tijdstip	uur
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Soort onderzoek	x NEN 5720 (verkenkend waterbodemonderzoek) o NUB (bouwstof baggeren) o RVKO (onderhoud) o Anders, nl.;		
Monsternamen uit	x Sloot o Gracht o Vijver o Meer o Haven o Anders, nl.;		
Oppervlakte / lengte / breedte	1 x 200 m2 en 1 x 225 m2 m / m		
Eigenaar watergang	o Het Rijk o Waterschap x Gemeente o Particulier		
Doel onderzoek	o Baggerwerkzaamheden o uitbreiding watergang x anders, namelijk demping		
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 waterbodemonderzoeken (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: 22/3/19	
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Compartimenten van	n.v.t.	m	Totaal aantal compartimenten: 2
Aantal steekmonsters	6 per compartiment		
Bemonstering	o Vanaf walkant x Vanuit boot		
Monsternamen van	x slib x onderliggende vaste bodem o Anders, nl.;		
Bepaling van	X slibdikte X dikte waterkolom		
Slibmonsters in duplo	o Ja x Nee		
Steekmonster apart verpakken	x Ja o Nee		
Foto's maken	X Ja	Aantal:	8
OVERIGE ASPECTEN			
Verdachte aspecten	o Lozingspunten o Zintuiglijke verontreinigingen x Anders, nl.; voormalig kassengebied (OCB)		
Inpellen	o raaien om de meter o meetpunten in de raai om de meter		
Nauwkeurigheid inmeten steekmonsters?	x binnenstedelijk 5 meter o grootschalig onverdacht 10 meter o DGPS 2 tot 5 cm		
Wijze aanleveren veldwerkgegevens?	x TI-bestand (TerraIndex) o Paradox-bestand (ZIP) o papier		
ALGEMEEN			
Monsters naar laboratorium:	Omegam		
BIJZONDERHEDEN INSTRUCTIE VELDWERK			
Let op! Perceel botenpad nr 33 (zie tekening / is deels oppervlaktewater) niet betreden en niet de oever raken. Betreft twee separaat te onderzoeken vakken (een oostelijk en een westelijk van Botenpad nr 33).			
Handtekening projectleider (voor correct invullen van het veldwerkplan)	Handtekening veldwerker (voor correct overdracht vanuit projectleider)		
datum	datum:		

FV06 Checklist waterbodemonderzoek

Projectnummer	1903M405	Locatienaam:	Duyfrakgebied; Botenpad	Valkenburg (gemeente Katwijk)
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:	22/3/19			
Bij NEE -> contact opnemen met de projectleider van de opdrachtgever				
BENODIGDE MATERIELEN				
Omschrijving	Benodigd = X In te vullen door projectleider		Voldoet / Werkt / Schoon / Ervaring * doorkruisen 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*	
Vlet	X		JA / NEE*	
Aanvullende beschermende kleding --> reddingsvest	X		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	X		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			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	X		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	1903M405	Locatienaam:	Duyfrakgebied; Botenpad	Valkenburg (gemeente Katwijk)
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 ^A ☒ Nee ☐ NVT	zwemvest		
^A wegwerpovertuig zonder zakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^A halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^A verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^A NGE's verwacht?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
^A	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
^A	☐ 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. Schoap		28/03/19	
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	A.v. Dortmont		28/3/19	

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: 3
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: 8%
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	Gps 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	
Waarden plaatsbepaling vast punt	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	X: Y: Z:
Waterstand en referentievlaak 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.

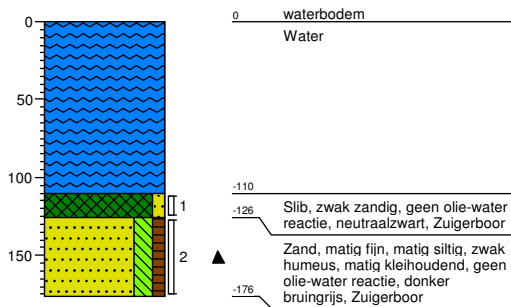
Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.

Datum/data uitvoer werkzaamheden		Veldwerk: 28-3-19	
Assistent(en):		K. de Laag	
starttijd: 11.15	eindtijd: 13.00 - 14.00	projectadministratie/tekentijd:	
Naam	Handtekening	Datum	
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	M. Schoop	28/03/19	
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	A. van Dorst	28/3/19	

[illegible]

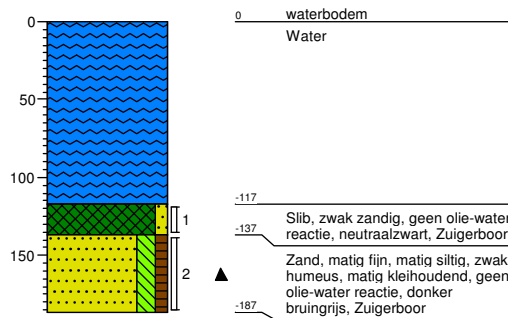
Boring: SL01

Datum: 28-03-2019



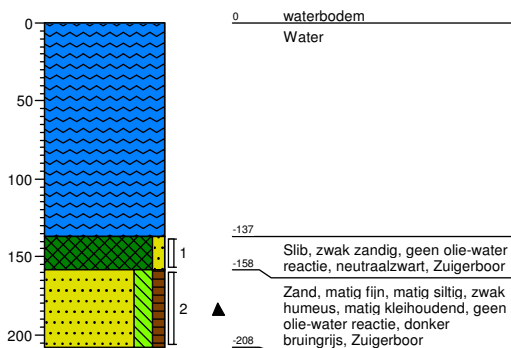
Boring: SL02

Datum: 28-03-2019



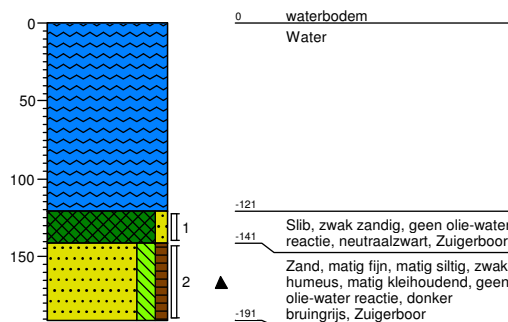
Boring: SL03

Datum: 28-03-2019



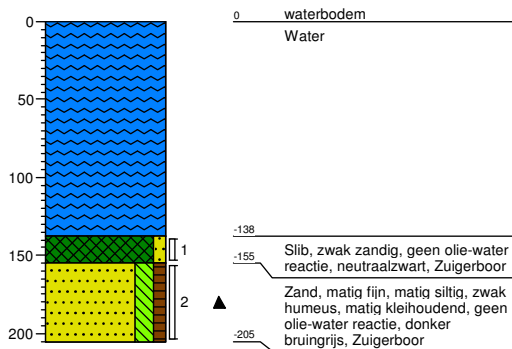
Boring: SL04

Datum: 28-03-2019

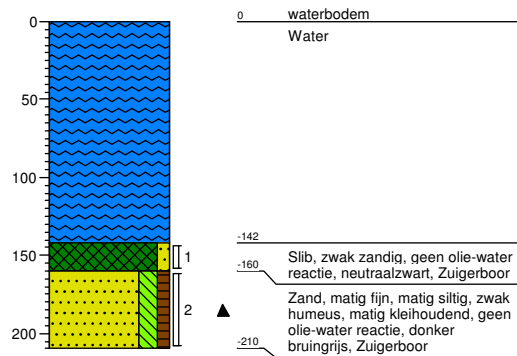


Boring: SL05

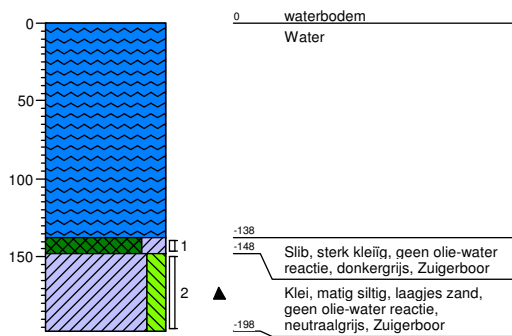
Datum: 28-03-2019

**Boring: SL06**

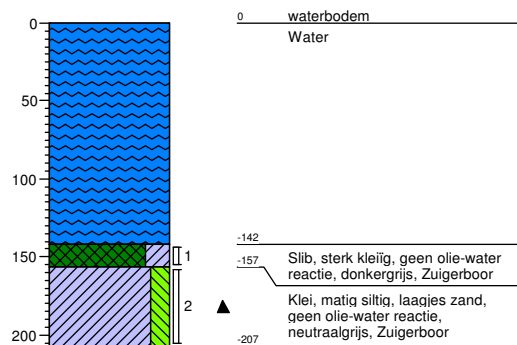
Datum: 28-03-2019

**Boring: SL07**

Datum: 28-03-2019

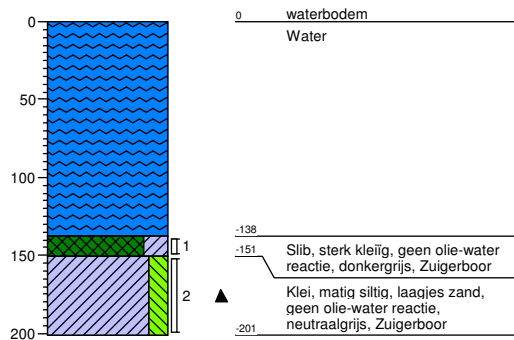
**Boring: SL08**

Datum: 28-03-2019

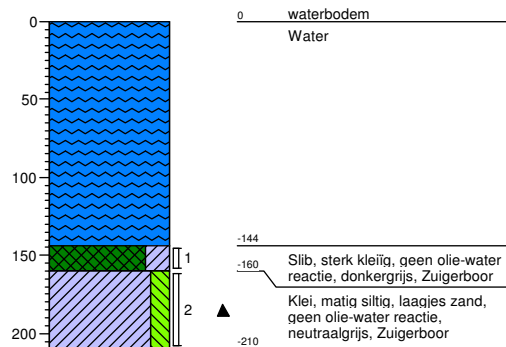


Boring: SL09

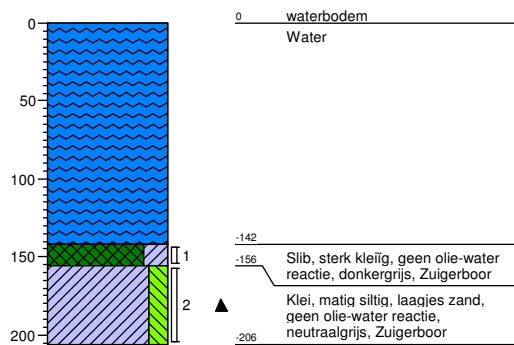
Datum: 28-03-2019

**Boring: SL10**

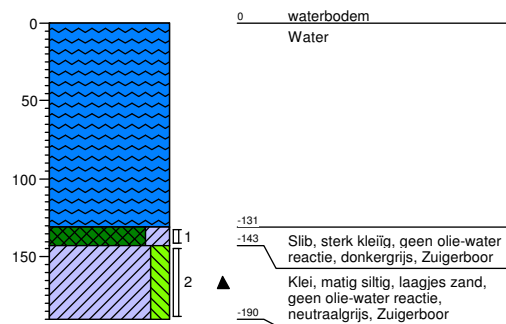
Datum: 28-03-2019

**Boring: SL11**

Datum: 28-03-2019

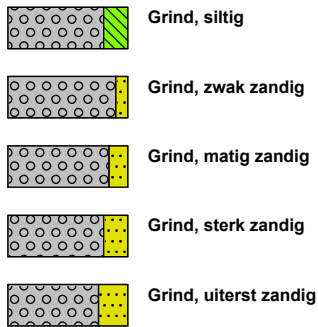
**Boring: SL12**

Datum: 28-03-2019

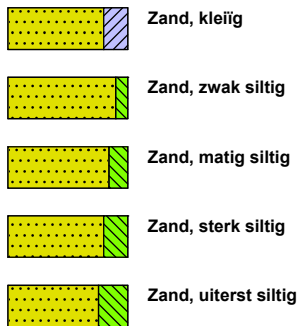


Legenda (conform NEN 5104)

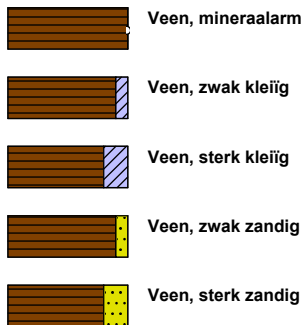
grind



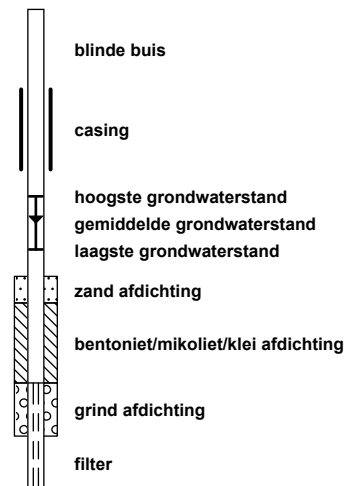
zand



veen



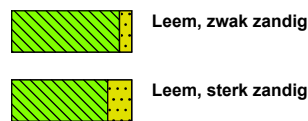
peilbuis



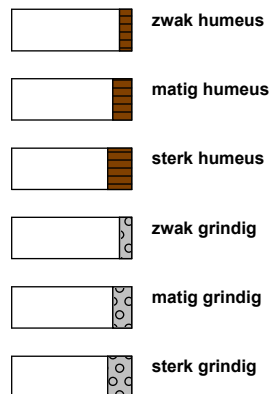
klei



leem



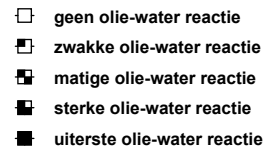
overige toevoegingen



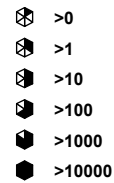
geur



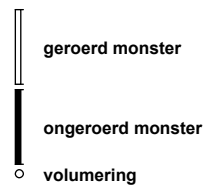
olie



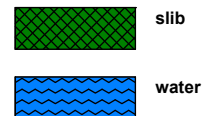
p.i.d.-waarde



monsters



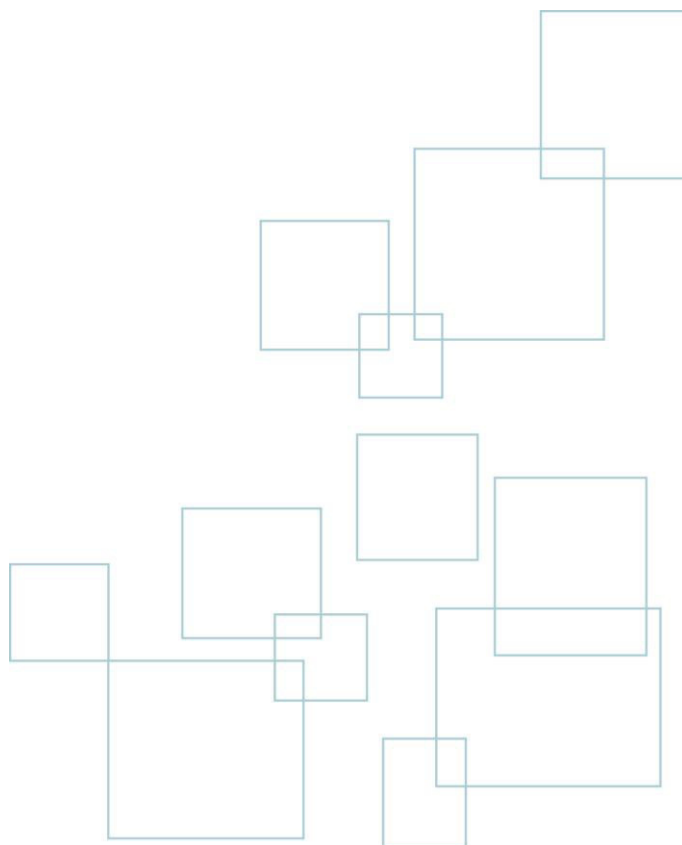
overig



3. **Laboratoriumonderzoek**

Analysecertificaten

Toetsingstabellen



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

Uw kenmerk : 1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad
Ons kenmerk : Project 874027
Validatieref. : 874027_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MSPT-ZEQC-VTTA-HVXI
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 april 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 : 874027
 Project omschrijving : 1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5925096 = SL01 (110-126) SL02 (117-137) SL03 (137-158) SL04 (121-141) SL05 (138-155) SL06 (142-160)

5925097 = SL01 (126-176) SL02 (137-187) SL03 (158-208) SL04 (141-191) SL05 (155-205) SL06 (160-210)

5925098 = SL07 (138-148) SL08 (142-157) SL09 (138-151) SL10 (144-160) SL11 (142-156) SL12 (131-143)

Opgegeven bemonsteringsdatum	28/03/2019	28/03/2019	28/03/2019
Ontvangstdatum opdracht	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019
Startdatum	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019
Monstercode	5925096	5925097	5925098
Matrix	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

		< 10	< 10	< 10
S delen > 2 mm (visueel)	%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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

		53,6	61,1	51,6
S droge stof	% (m/m)	6,2	5,1	6,0
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	93,8	94,9	94,0
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	5,6	4,6	4,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,5	7,5	16,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)			

Anorganische parameters - metalen

		99	84	87
S barium (Ba)	mg/kg ds	0,56	0,21	< 0,20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	4,7	4,9	8,4
S kobalt (Co)	mg/kg ds	30	18	15
S koper (Cu)	mg/kg ds	0,32	0,16	0,07
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	61	57	18
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	14	15	27
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	160	90	68
S zink (Zn)	mg/kg ds			

Organische parameters - niet aromatisch

		500	220	71
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		0,07	0,08	0,20
S naftaleen	mg/kg ds	2,1	0,31	1,5
S fenantreen	mg/kg ds	0,54	0,13	0,18
S anthraceen	mg/kg ds	2,7	0,89	2,2
S fluoranteen	mg/kg ds	0,93	0,38	0,33
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,0	0,44	0,72
S chryseen	mg/kg ds	0,54	0,29	0,45
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,64	0,34	0,50
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,26	0,39
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,23	0,36
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	9,4	3,4	6,8
S som PAK (10)	mg/kg ds			

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds	0,002	< 0,002	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	< 0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,003	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds			

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: MSPT-ZEQC-VTTA-HVXI

Ref.: 874027_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874027
 Project omschrijving : 1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5925096 = SL01 (110-126) SL02 (117-137) SL03 (137-158) SL04 (121-141) SL05 (138-155) SL06 (142-160)

5925097 = SL01 (126-176) SL02 (137-187) SL03 (158-208) SL04 (141-191) SL05 (155-205) SL06 (160-210)

5925098 = SL07 (138-148) SL08 (142-157) SL09 (138-151) SL10 (144-160) SL11 (142-156) SL12 (131-143)

Opgegeven bemonsteringsdatum	28/03/2019	28/03/2019	28/03/2019
Ontvangstdatum opdracht	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019
Startdatum	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019
Monstercode	5925096	5925097	5925098
Matrix	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,013	0,008	0,006
---	--------------	----------	-------	-------	-------

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,001
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,007	0,006	< 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	0,006	0,006	< 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	0,017	< 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	0,004	0,004	< 0,001
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,004	0,005	< 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	0,008	0,007	0,001
S	som DDE	mg/kg ds	0,007	0,007	0,001
S	som DDT	mg/kg ds	0,018	0,001	0,001
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,033	0,016	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	0,008	0,009	0,001
S	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,052	0,036	0,017
S	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,050	0,034	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: MSPT-ZEQC-VTTA-HVXI

Ref.: 874027_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874027
 Project omschrijving : 1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5925099 = SL07 (148-198) SL08 (157-207) SL09 (151-201) SL10 (160-210) SL11 (156-206) SL12 (143-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 29/03/2019
 Startdatum : 29/03/2019
 Monstercode : 5925099
 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)	51,4
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	6,9
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	93,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	23,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	94
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	31
S zink (Zn)	mg/kg ds	65

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,07
S fenantreen	mg/kg ds	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,52

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: MSPT-ZEQC-VTTA-HVXI

Ref.: 874027_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874027
 Project omschrijving : 1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5925099 = SL07 (148-198) SL08 (157-207) SL09 (151-201) SL10 (160-210) SL11 (156-206) SL12 (143-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 29/03/2019
 Startdatum : 29/03/2019
 Monstercode : 5925099
 Matrix : Waterbodembodem

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

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
S som OCBs (waterbodembodem)	mg/kg ds	0,017
S som OCBs (landbodembodem)	mg/kg ds	0,015
S som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,001

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874027
 Project omschrijving : 1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad
 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 : SL01 (110-126) SL02 (117-137) SL03 (137-158) SL04 (121-141) SL05 (138-155)
 SL06 (142-160)
 Monstercode : 5925096

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : SL01 (126-176) SL02 (137-187) SL03 (158-208) SL04 (141-191) SL05 (155-205)
 SL06 (160-210)
 Monstercode : 5925097

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : SL07 (138-148) SL08 (142-157) SL09 (138-151) SL10 (144-160) SL11 (142-156)
 SL12 (131-143)
 Monstercode : 5925098

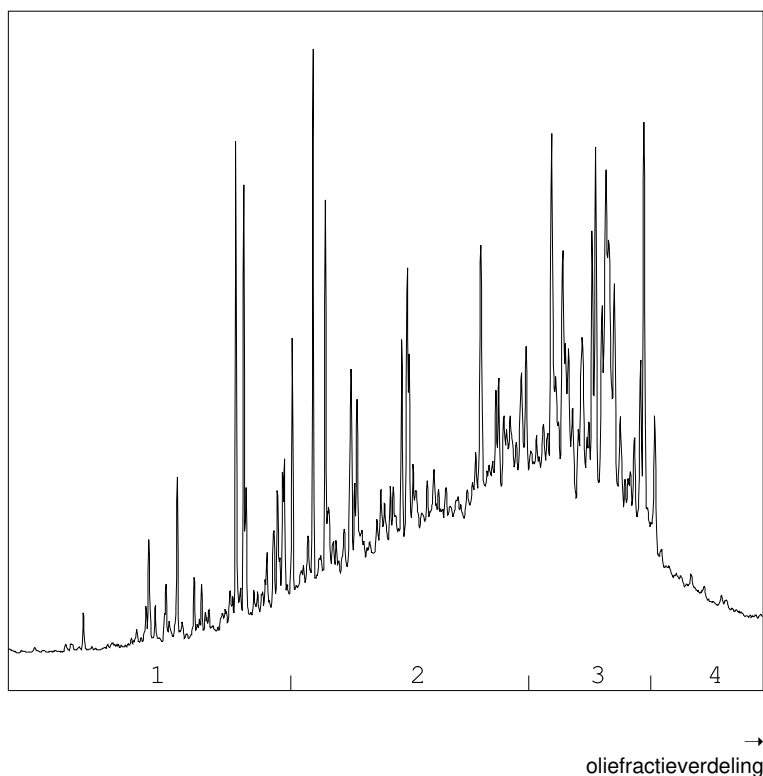
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5925096
Project omschrijving : 1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad
Uw referentie : SL01 (110-126) SL02 (117-137) SL03 (137-158) SL04 (121-141) SL05 (138-155) SL06 (142-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 500 mg/kg ds

Minerale olie

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

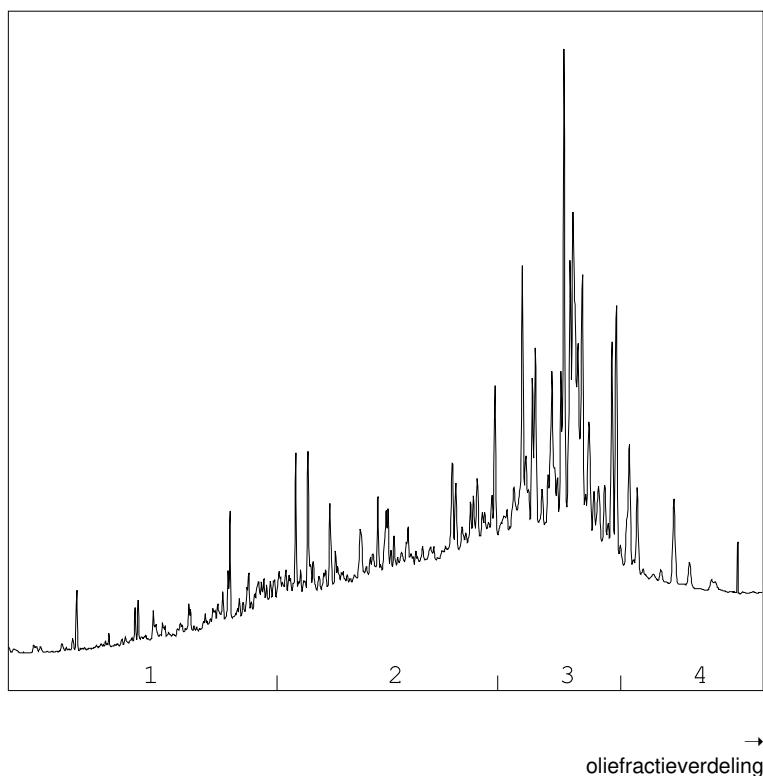
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5925097
Project omschrijving : 1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad
Uw referentie : SL01 (126-176) SL02 (137-187) SL03 (158-208) SL04 (141-191) SL05 (155-205) SL06 (160-210)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie

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

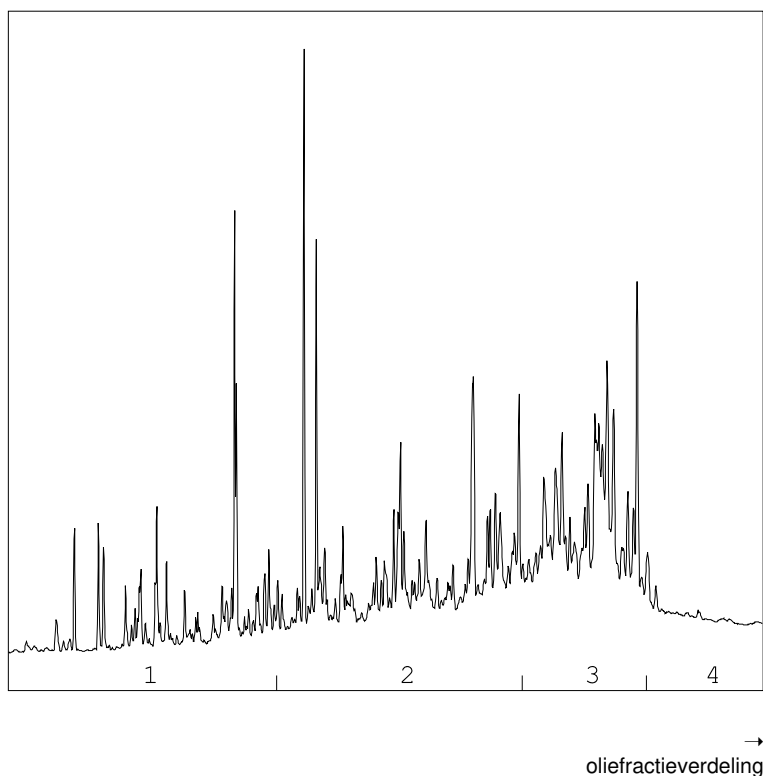
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5925098
Project omschrijving : 1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad
Uw referentie : SL07 (138-148) SL08 (142-157) SL09 (138-151) SL10 (144-160) SL11 (142-156) SL12 (131-143)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 71 mg/kg ds

Minerale olie

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

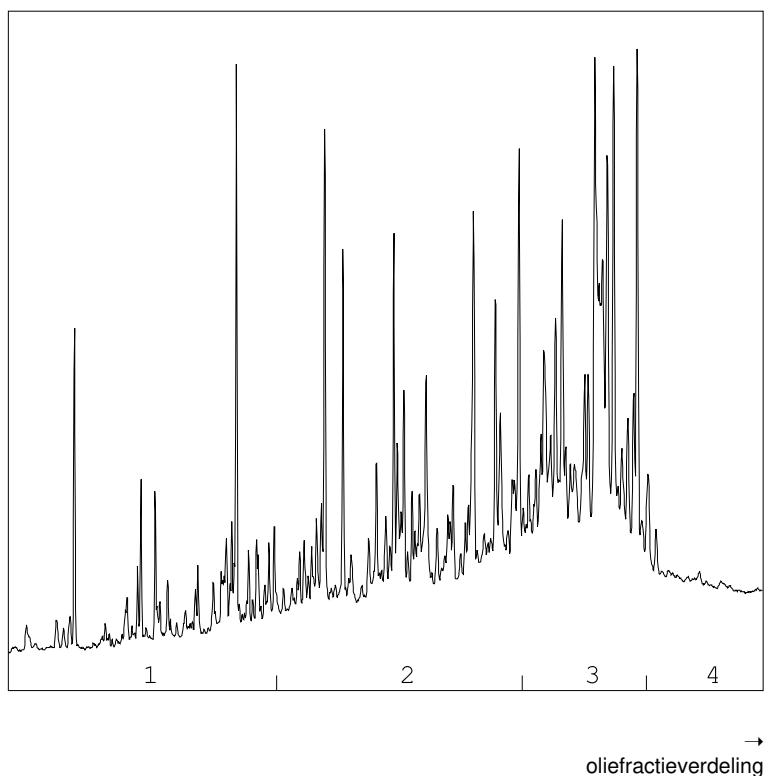
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5925099
Project omschrijving : 1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad
Uw referentie : SL07 (148-198) SL08 (157-207) SL09 (151-201) SL10 (160-210) SL11 (156-206) SL12 (143-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 43 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 : 874027
 Project omschrijving : 1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5925096	SL01 (110-126) SL02 (117-137) SL03 (137-158) SL04 (121-141) SL05 (138-155) SL06 (142-160)	SL01 SL02 SL03 SL04 SL05 SL06	1.1-1.26 1.17-1.37 1.37-1.58 1.21-1.41 1.38-1.55 1.42-1.6	0346205BB 0346215BB 0346209BB 0346204BB 0346206BB 0346211BB
5925097	SL01 (126-176) SL02 (137-187) SL03 (158-208) SL04 (141-191) SL05 (155-205) SL06 (160-210)	SL01 SL02 SL03 SL04 SL05 SL06	1.26-1.76 1.37-1.87 1.58-2.08 1.41-1.91 1.55-2.05 1.6-2.1	3240411AA 3240413AA 3240418AA 3240414AA 3240423AA 3240415AA
5925098	SL07 (138-148) SL08 (142-157) SL09 (138-151) SL10 (144-160) SL11 (142-156) SL12 (131-143)	SL07 SL08 SL09 SL10 SL11 SL12	1.38-1.48 1.42-1.57 1.38-1.51 1.44-1.6 1.42-1.56 1.31-1.43	0346207BB 0346212BB 0346213BB 0346221BB 0346210BB 0346214BB
5925099	SL07 (148-198) SL08 (157-207) SL09 (151-201) SL10 (160-210) SL11 (156-206) SL12 (143-190)	SL07 SL08 SL09 SL10 SL11 SL12	1.48-1.98 1.57-2.07 1.51-2.01 1.6-2.1 1.56-2.06 1.43-1.9	3240436AA 3240417AA 3240421AA 3240428AA 3240435AA 3240424AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874027
 Project omschrijving : 1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad
 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
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

Project	1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad						
Certificaten	874027						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 8 april 2019 17:18			

Monsterreferentie	5925096						
Monsteromschrijving	SL01 (110-126) SL02 (117-137) SL03 (137-158) SL04 (121-141) SL05 (138-155) SL06 (142-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10
Lutum	% (m/m ds)	8.5	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	99	210	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.76	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	9.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	46	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	0.41	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	61	81	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	270	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	500	890	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07
fenantreen	mg/kg ds	2.1	2.1
anthraceen	mg/kg ds	0.54	0.54
fluoranteen	mg/kg ds	2.7	2.7
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.93	0.93
chryseen	mg/kg ds	1	1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.54	0.54
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.64
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.4	9.4	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0036
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0036
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0036
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0036
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0018
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0054
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.023	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	----	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0025				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.007	0.012				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.011				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.017	0.030				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.004	0.0071				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.004	0.0071				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.008	0.015	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.012	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.018	0.032	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0038	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.008	0.014	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.05	0.089	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5925096:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	5925097							
Monsteromschrijving	SL01 (126-176) SL02 (137-187) SL03 (158-208) SL04 (141-191) SL05 (155-205) SL06 (160-210)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	84	190	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.30	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	29	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.21	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	57	78	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	30	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	90	160	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	480	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fenantreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	0.89	0.89					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.38	0.38					
chryseen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.26					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.4	3.4	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0043					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.017	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0030				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.006	0.013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.013				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.004	0.0087				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.005	0.011				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.007	0.016	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.015	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0046	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.009	0.020	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.034	0.073	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5925097:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	5925098							
Monsteromschrijving	SL07 (138-148) SL08 (142-157) SL09 (138-151) SL10 (144-160) SL11 (142-156) SL12 (131-143)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	87	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	19	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	36	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	68	89	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	71	140	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.2	0.2					
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5					
anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.18					
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.33	0.33					
chryseen	mg/kg ds	0.72	0.72					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.45	0.45					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.5	0.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	0.39					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.36					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.8	6.8	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.0029					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0043	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.030	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5925098:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	5925099							
Monsteromschrijving	SL07 (148-198) SL08 (157-207) SL09 (151-201) SL10 (160-210) SL11 (156-206) SL12 (143-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	94	100	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	10	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	16	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	18	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	33	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	65	72	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	81	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	0.52	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0092	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0026	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0040	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.028	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5925099:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad						
Certificaten	874027						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 8 april 2019 17:19			

Monsterreferentie	5925096						
Monsteromschrijving	SL01 (110-126) SL02 (117-137) SL03 (137-158) SL04 (121-141) SL05 (138-155) SL06 (142-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10
Lutum	% (m/m ds)	8.5	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	99	210	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.76	A	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	9.7	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	30	46	A	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	0.41	A	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	61	81	A	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	160	270	A	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	500	890	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07
fenantreen	mg/kg ds	2.1	2.1
anthraceen	mg/kg ds	0.54	0.54
fluoranteen	mg/kg ds	2.7	2.7
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.93	0.93
chryseen	mg/kg ds	1	1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.54	0.54
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.64
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.4	9.4	B	1.5	9	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0036	A	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0036	A	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0036	A	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0036	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0018	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0054	A	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0018	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.023	A	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	-------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0025				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.007	0.012				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.011				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.017	0.030				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.004	0.0071				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.004	0.0071				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.033	0.059	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0038	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0050	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.008	0.014	B	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.052	0.093	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5925096:	Klasse B
-------------------------------	----------

Monsterreferentie	5925097							
Monsteromschrijving	SL01 (126-176) SL02 (137-187) SL03 (158-208) SL04 (141-191) SL05 (155-205) SL06 (160-210)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	84	190	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.30	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	11	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	29	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.21	A	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	57	78	A	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	30	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	90	160	A	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	480	A	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fenantreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	0.89	0.89					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.38	0.38					
chryseen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.26					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.4	3.4	A	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0030	A	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.0030	A	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0043	A	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.017	-	0.02	0.139	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0030				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.006	0.013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.013				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.004	0.0087				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.005	0.011				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.016	0.034	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0046	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0061	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.009	0.020	B	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.036	0.078	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5925097:	Klasse B
-------------------------------	----------

Monsterreferentie	5925098							
Monsteromschrijving	SL07 (138-148) SL08 (142-157) SL09 (138-151) SL10 (144-160) SL11 (142-156) SL12 (131-143)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	87	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	11	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	19	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	36	A	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	68	89	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	71	140	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.2	0.2					
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5					
anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.18					
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.33	0.33					
chryseen	mg/kg ds	0.72	0.72					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.45	0.45					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.5	0.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	0.39					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.36					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.8	6.8	A	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.0029	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.02	0.139	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0086	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0043	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0057	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.034	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5925098:	Klasse A
-------------------------------	----------

Monsterreferentie	5925099							
Monsteromschrijving	SL07 (148-198) SL08 (157-207) SL09 (151-201) SL10 (160-210) SL11 (156-206) SL12 (143-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	94	100	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	10	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	16	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	18	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	33	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	65	72	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	81	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	0.52	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0092	-	0.02	0.139	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0026				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0079	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0040	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0053	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.032	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5925099:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
B	Maximale waarde kwaliteitsklasse B

Project	1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad						
Certificaten	874027						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 8 april 2019 17:20			

Monsterreferentie	5925096						
Monsteromschrijving	SL01 (110-126) SL02 (117-137) SL03 (137-158) SL04 (121-141) SL05 (138-155) SL06 (142-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10
Lutum	% (m/m ds)	8.5	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	99	210	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.76	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	9.7	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	30	46	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	0.41	0.021		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	61	81	0.319		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	270	7.572		720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	500	890		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07	0.037
fenantreen	mg/kg ds	2.1	2.1	8.000
anthraceen	mg/kg ds	0.54	0.54	0.979
fluoranteen	mg/kg ds	2.7	2.7	3.071
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.93	0.93	0.272
chryseen	mg/kg ds	1	1	0.418
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.54	0.54	0.050
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.64	0.474
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38	0.121
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45	0.467

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.4	9.4			40	
--------------	----------	-----	------------	--	--	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0036	0.0
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0036	0.0
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0036	0.0
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0036	0.0
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0018	0.0
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0054	0.0
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0018	0.0

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.023			1	
--------------	----------	-------	--------------	--	--	---	--

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0025	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.007	0.012	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.011	0.009	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.017	0.030	0.006	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.162	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.530	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.056	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.056	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.537	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	0.036	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.003	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.006	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.416	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.004	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.004	0.0071		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.004	0.0071		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.010	6.7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.001	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	0.0	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.008	0.015		34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.012		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.018	0.032		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0038		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	0.083	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.008	0.014	0.085	4
Meersoorten potenti�el aangetaste fractie (msPAF)					
msPaf metalen	%		7.886	V	50
msPaf organisch	%		20.905	NV	20

Toetsoordeel monster 5925096:	Niet verspreidbaar
-------------------------------	--------------------

Monsterreferentie	5925097							
Monsteromschrijving	SL01 (126-176) SL02 (137-187) SL03 (158-208) SL04 (141-191) SL05 (155-205) SL06 (160-210)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	84	190	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.30	0.0	V	13	7.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	11	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	18	29	0.0		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.21	0.0		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	57	78	0.222		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	30	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	90	160	0.0		720		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	480		V	5000	3000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08	0.075				
fenantreen	mg/kg ds	0.31	0.31	0.705				
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13	0.102				
fluoranteen	mg/kg ds	0.89	0.89	0.757				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.38	0.38	0.067				
chryseen	mg/kg ds	0.44	0.44	0.127				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29	0.019				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34	0.211				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.26	0.083				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23	0.193				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.4	3.4			40		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0030	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.0030	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0043	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.0				
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.017			1		

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0030	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.006	0.013	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.013	0.013	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.207	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.659	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.073	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.073	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.668	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	0.048	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.004	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.009	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.521	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.005	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.004	0.0087		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.005	0.011		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.014	6.7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.001	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	0.0	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.007	0.016		34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.015		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0030		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0046		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	0.107	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.009	0.020	0.128	4
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)					
msPaf metalen	%		0.222	V	50
msPaf organisch	%		9.531	V	20

Toetsoordeel monster 5925097:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Monsterreferentie	5925098							
Monsteromschrijving	SL07 (138-148) SL08 (142-157) SL09 (138-151) SL10 (144-160) SL11 (142-156) SL12 (131-143)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	87	120	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	0.0	V	13	7.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	11	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	15	19	0.0		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	0.0		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	0.0		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	36	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	68	89	0.0		720		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	71	140		V	5000	3000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.2	0.2	0.399				
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5	6.311				
anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.18	0.172				
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2	2.780				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.33	0.33	0.043				
chryseen	mg/kg ds	0.72	0.72	0.292				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.45	0.45	0.045				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.5	0.5	0.387				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	0.39	0.167				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.36	0.397				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.8	6.8			40		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.0029	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0				
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011			1		

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.191	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.615	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.067	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.067	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.623	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029	0.044	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.004	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.008	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.485	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.005	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.013	6.7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.001	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	0.0	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0029		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0029		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0029		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0043		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	0.099	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	0.008	4
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)					
msPaf metalen	%		0	V	50
msPaf organisch	%		18.451	V	20

Toetsoordeel monster 5925098:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Monsterreferentie	5925099							
Monsteromschrijving	SL07 (148-198) SL08 (157-207) SL09 (151-201) SL10 (160-210) SL11 (156-206) SL12 (143-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.1	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	94	100	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	0.0	V	13	7.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	10	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	14	16	0.0		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	0.0		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	17	18	0.0		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	33	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	65	72	0.0		720		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	81		V	5000	3000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07	0.041				
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08	0.038				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.004				
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12	0.009				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.0				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.0				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.0				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.001				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.0				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.002				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	0.52			40		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0				
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0092			1		

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.174	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.564	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.060	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.061	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.571	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0026	0.039	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.003	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.007	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.443	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.004	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.011	6.7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.001	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	0.0	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0026		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0026		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0026		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0040		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	0.089	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	0.007	4
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)					
msPaf metalen	%		0	V	50
msPaf organisch	%		2.907	V	20

Toetsoordeel monster 5925099:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
NV	Niet verspreidbaar
V	Verspreidbaar

Project	1903M405_B-Duyfrakgebied Valkenburg_Botenpad						
Certificaten	874027						
Toetsing	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 9 april 2019 13:54			

Monsterreferentie	5925096						
Monsteromschrijving	SL01 (110-126) SL02 (117-137) SL03 (137-158) SL04 (121-141) SL05 (138-155) SL06 (142-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10
Lutum	% (m/m ds)	8.5	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	99	210	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.76	V	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	9.7	V	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	30	46	V	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	0.41	V	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	61	81	V	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	V	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26	V	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	160	270	V	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	500	890	V	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07
fenantreen	mg/kg ds	2.1	2.1
anthraceen	mg/kg ds	0.54	0.54
fluoranteen	mg/kg ds	2.7	2.7
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.93	0.93
chryseen	mg/kg ds	1	1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.54	0.54
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.64
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.4	9.4	NV	1.5	9	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0036	V	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0036	V	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0036	V	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0036	V	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0018	V	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0054	V	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0018	V	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.023	V	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	-------	---

<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0025				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.007	0.012				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.011				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.017	0.030				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.004	0.0071				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.004	0.0071				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	V	0.003	0.0075	
<i>Sommaties</i>							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.033	0.059	V	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0038	V	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	V	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0050	V	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.008	0.014	NV	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.052	0.093	V	0.4		
Toetsoordeel monster 5925096: Niet verspreidbaar							

Monsterreferentie	5925097							
Monsteromschrijving	SL01 (126-176) SL02 (137-187) SL03 (158-208) SL04 (141-191) SL05 (155-205) SL06 (160-210)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	84	190	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.30	V	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	11	V	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	29	V	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.21	V	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	57	78	V	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	V	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	30	V	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	90	160	V	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	480	V	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fenantreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	0.89	0.89					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.38	0.38					
chryseen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.26					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.4	3.4	V	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0030	V	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.0030	V	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0043	V	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.017	V	0.02	0.139	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0030				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.006	0.013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.013				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.004	0.0087				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.005	0.011				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	V	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.016	0.034	V	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0046	V	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	V	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0061	V	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.009	0.020	NV	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.036	0.078	V	0.4		

Toetsoordeel monster 5925097:	Niet verspreidbaar
-------------------------------	--------------------

Monsterreferentie	5925098							
Monsteromschrijving	SL07 (138-148) SL08 (142-157) SL09 (138-151) SL10 (144-160) SL11 (142-156) SL12 (131-143)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	87	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	V	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	11	V	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	19	V	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	V	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	V	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	V	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	36	V	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	68	89	V	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	71	140	V	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.2	0.2					
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5					
anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.18					
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.33	0.33					
chryseen	mg/kg ds	0.72	0.72					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.45	0.45					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.5	0.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	0.39					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.36					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.8	6.8	V	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.0029	V	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	V	0.02	0.139	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	V	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0086	V	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0043	V	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	V	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0057	V	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	V	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.034	V	0.4		

Toetsoordeel monster 5925098:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Monsterreferentie	5925099							
Monsteromschrijving	SL07 (148-198) SL08 (157-207) SL09 (151-201) SL10 (160-210) SL11 (156-206) SL12 (143-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.1	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	94	100	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	V	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	10	V	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	16	V	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	V	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	18	V	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	V	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	33	V	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	65	72	V	140	563	2000	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	81	V	190	1250	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	0.52	V	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0092	V	0.02	0.139	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0026				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	V	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0079	V	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0040	V	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	V	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0053	V	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	V	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.032	V	0.4		

Toetsoordeel monster 5925099:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NV	Niet verspreidbaar
V	Verspreidbaar