

Rapport

Projectnummer: 367481

Referentienummer: SWNL0265605

Datum: 03-09-2020

Verkennd bodemonderzoek en waterbodemonderzoek

Locatie Waterrijk (fase 3) te Oosthuizen

(Oosthuizen, sectie E, nrs. 2211, 2212, 706,145, 146, 2210, 732)

Definitief

Opdrachtgever:
BPD Ontwikkeling BV
IJsbaanpad 1
1076 CV AMSTERDAM

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek en waterbodemonderzoek
Subtitel	Locatie Waterrijk (fase 3) te Oosthuizen
Projectnummer	367481
Referentienummer	SWNL0265605
Revisie	D01
Datum	03-09-2020
Auteur(s)	Arthur Nijdam
E-mailadres	arthur.nijdam@sweco.nl

Gecontroleerd door	Marco Hollander
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Tanja van Zanden
Paraaf goedgekeurd	

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Onderzoekslocatie	6
2.3	Bekende (bodem)onderzoeksgegevens	9
2.4	Bodemkwaliteitskaart	10
2.5	PFAS.....	11
2.6	Resultaten locatiebezoek	11
2.7	Waterbodem.....	11
2.8	Conclusies vooronderzoek.....	12
2.9	Onderzoekshypothese en -strategie.....	13
3	Veldonderzoek	14
3.1	Onderzoeksstrategie.....	14
3.2	Onderzoek grond	14
3.3	Grondwateronderzoek	14
4	Laboratoriumonderzoek	16
5	Resultaten bodemonderzoek	19
5.1	Toetsingskader	19
5.2	Mate van bodemverontreiniging	19
5.3	Hergebruik van grond	21
5.3.1	Overige parameters	21
5.4	Voorlopige veiligheidsklasse	21
6	Interpretatie onderzoeksresultaten.....	24
6.1	Verontreinigingssituatie.....	24
6.2	Noodzaak tot vervolgonderzoek.....	24
6.3	Hergebruik van grond	24
6.4	Veiligheidsaspecten	25
7	Conclusie en advies	26
	Protocollen en onderzoeksnormen.....	27

Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatie met boringen en peilbuizen
Bijlage 3	Veldonderzoek
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsingstabellen
Bijlage 6	Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 7	Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van BPD Ontwikkeling B.V. heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van plangebied Waterrijk (fase 3) te Oosthuizen.

Voor het verkennend bodemonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009/A1:2016 nl - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5720:2017 nl Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend bodemonderzoek geeft inzicht in de algemene bodemkwaliteit. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 5);
- de interpretatie van alle resultaten (hoofdstuk 6);
- conclusie en advies (hoofdstuk 7).

Na hoofdstuk 7 is een lijst opgenomen met gebruikte normen en protocollen.

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is de onderzoekssystematiek gevolgd, behorend bij aanleiding A "opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek" uit de NEN 5725.

Met het vooronderzoek worden de onderzoeksvragen zoals benoemd in de NEN 5725 beantwoord. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Onderzoekslocatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2. De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Seevancksweg ter hoogte van nummer 93 en 94 te Oosthuizen. Op een deel van het terrein is een baggerdepot aanwezig.

In tabel 2-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1: Overzicht locatiegegevens

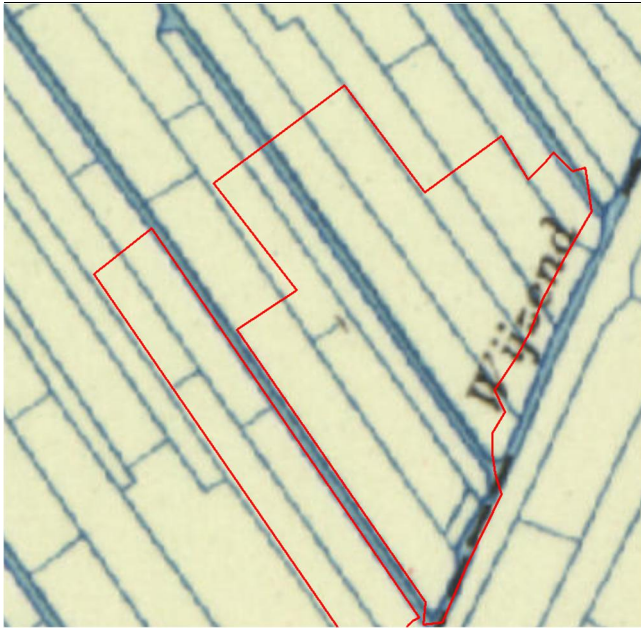
Adres locatie	Ten zuiden van de Seevancksweg t.h.v. nummer 93 en 94 te Oosthuizen
Kadastrale gegevens locatie	Oosthuizen, sectie E, nrs 2211, 2212, 706,145, 146, 2210, 732
Eigenaar locatie	BPD Ontwikkeling B.V.
Coördinaten	128568 - 508580
Oppervlakte locatie (in hectare)	8,9 hectare
waarvan bebouwd (in hectare)	0
Huidig gebruik	Grasland / weiland
Verhardingen	Geen



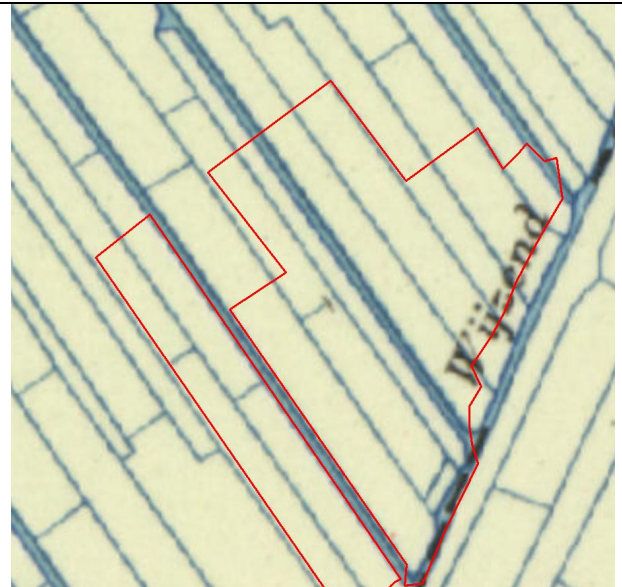
Figuur 2.1 Situatie onderzoekslocatie

Historisch gebruik

Op historisch kaartmateriaal uit verschillende jaartallen (zie afbeelding 2.2) van (www.topotijdreis.nl) is te zien dat zich ter plaatse van de onderzoekslocatie twee watergangen aanwezig zijn geweest. Tussen 1960 en 1975/1990 zijn de watergangen gedempt. Het is niet bekend of de watergang is gedempt met gebiedseigen grond of ander materiaal.



1950



1960



1975

Figuur 2.2 Historische topografische kaarten



1990

2.3 Bekende (bodem)onderzoeksgegevens

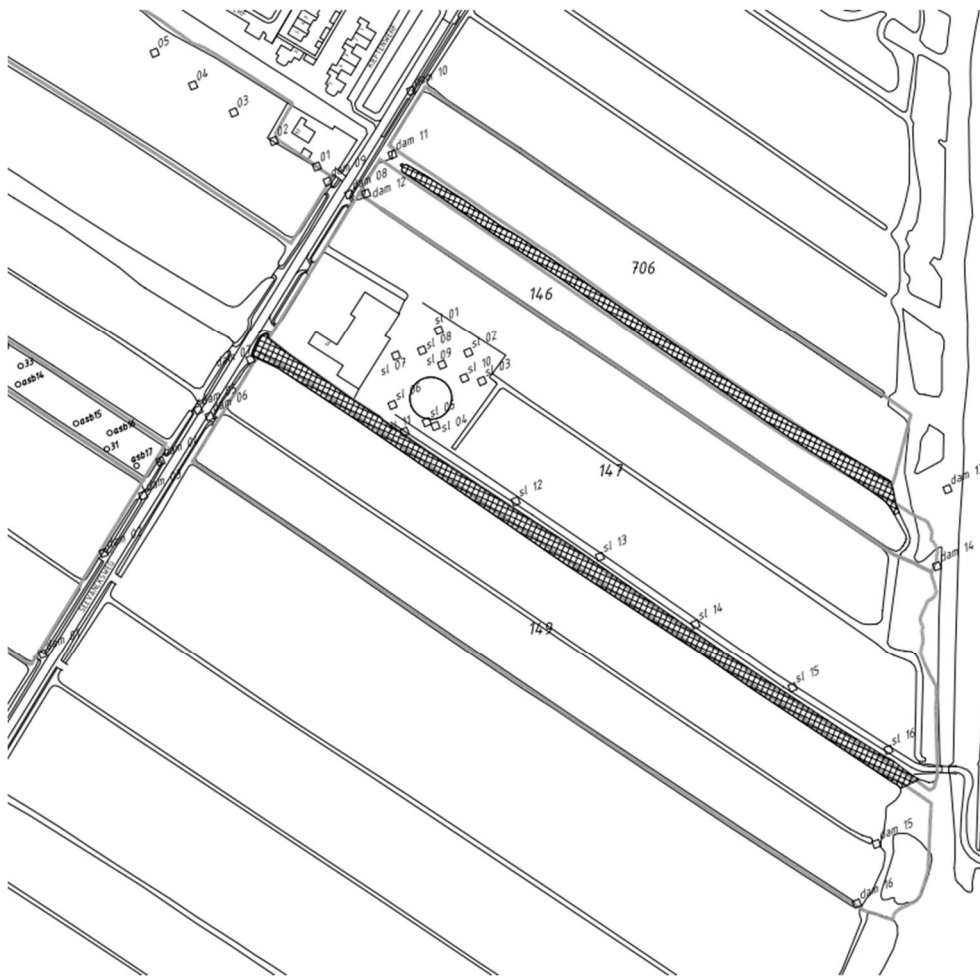
Nabij de locatie zijn verschillende (bodem)onderzoeken uitgevoerd. De uitgevoerde onderzoeken staan hieronder kort samengevat weergegeven.

Partijkeuringen baggerspecie baggerdepot

Het materiaal in het baggerdepot is in 2015 gekeurd. Hiervoor zijn 3 partijkeuringen uitgevoerd; te weten: P2015-1711, P2015-1712 en P2015-1713; Certicon; 9 november 2015. De ingedroogde baggerspecie in depot is niet verontreinigd en beoordeeld als altijd toepasbaar.

Verkennend asbestonderzoek in bodem Waterrijk te Oosthuizen

In 2008 is op de huidige locatie en op andere percelen asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de aanwezige dammen, een erfverharding en een volkstuinencomplex (Rapport Grontmij, 1 juli 2008, PN 243182, ref nr. 309302). Op de te onderzoeken locatie zijn twee dammen aanwezig (dam 15 en 16), die onderzocht zijn. Uit het onderzoek blijkt dat de gehalten aan asbest beneden de 50 mg/kg.ds liggen. Ter plaatse van dam 10 is asbest aanwezig boven de 100 mg/kg.ds (Dam 10 maakt geen deel uit van de huidige onderzoekslocatie).

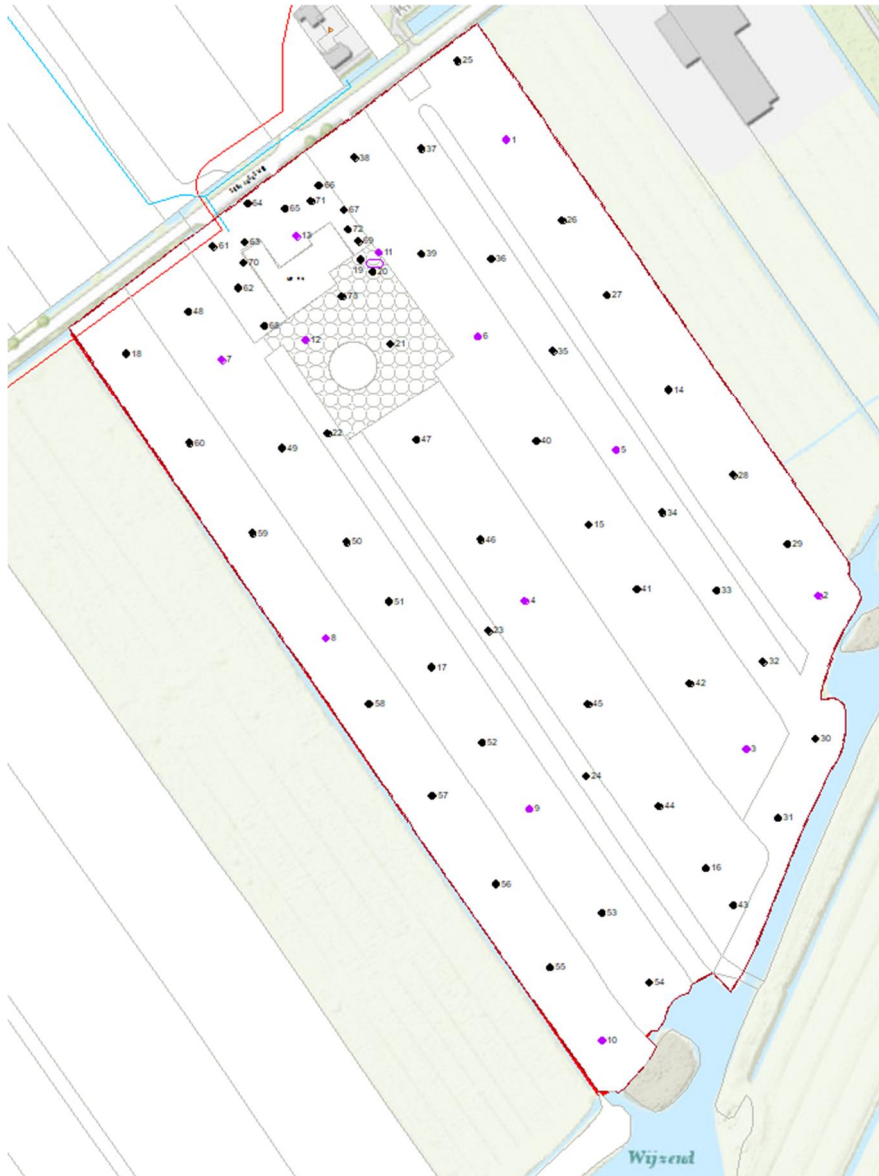


Figuur 2.3: Overzicht met tekening onderzoeksgebied asbestonderzoek Waterrijk Oosthuizen (2008)

Verkennend bodemonderzoek nieuwbouwlocatie Waterrijk te Oosthuizen

In 2008 is door Grontmij een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de kadastrale percelen 146, 147, 149 en 706 met een oppervlakte van ruim 10 hectare (zie de

onderstaande afbeelding). Het huidige plangebied betreft een deel van het genoemde bodemonderzoek (zuidwestelijk deel van de locatie). Uit het onderzoek blijkt dat de grond maximaal licht verontreinigd was met enkele zware metalen en EOX. Het grondwater uit de peilbuizen 7 t/m 10 was licht verontreinigd met arseen en chroom.



Figuur 2.4: Overzicht met tekening onderzoeksgebied asbestonderzoek Waterrijk Oosthuizen (2008)

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Voor het onderzoeksgebied is een Bodemkwaliteitskaart en een Nota Bodembeheer aanwezig. De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de gemeenten Edam-Volendam, Landsmeer, Oostzaan, Waterland en Wormerland (Bodemkwaliteitskaart regio Waterland, documentcode 17M1066.RAP001, 17 mei 2018). De huidige onderzoekslocatie ligt in zone B4 (bovengrond) overig bebouwd gebied en buitengebied met als bodemkwaliteitsklasse Wonen. De ondergrond ligt in zone O2 overig bebouwd gebied en buitengebied A met als bodemkwaliteitsklasse Wonen.

2.5 PFAS

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid.

Deze stoffen worden al tientallen jaren gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerken voor deze stoffen zijn dat ze mobiel, persistent en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde zeer zorgwekkend Stoffen (ZZS). Door het gebruik over een groot gebied en door emissie/incidenten worden PFAS in Nederland (en Europa) niet alleen bij puntbronnen maar ook als diffuse verontreiniging in de bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen. Begin juli 2019 is door de Rijksoverheid een Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. Het Tijdelijk Handelingskader is op 2 juli 2020 herzien. In dit handelingskader zijn landelijke normen opgesteld voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Door Sweco Nederland B.V. is een PFAS-viewer ontwikkeld. In de viewer zijn bronnen aangegeven (zoals brandweerkazernes, bedrijven, luchthavens) die mogelijk een verontreiniging met PFAS kunnen veroorzaken. Uit de viewer blijkt dat geen verdachte activiteiten aanwezig zijn die mogelijk kunnen leiden tot een verontreiniging met PFAS in de bodem. Omdat de herkomst van de baggerspecie in het depot divers is en bij de partijkeuring in 2015 geen onderzoek naar PFAS heeft plaatsgevonden is het materiaal uit het baggerdepot opnieuw onderzocht op PFAS.

2.6 Resultaten locatiebezoek

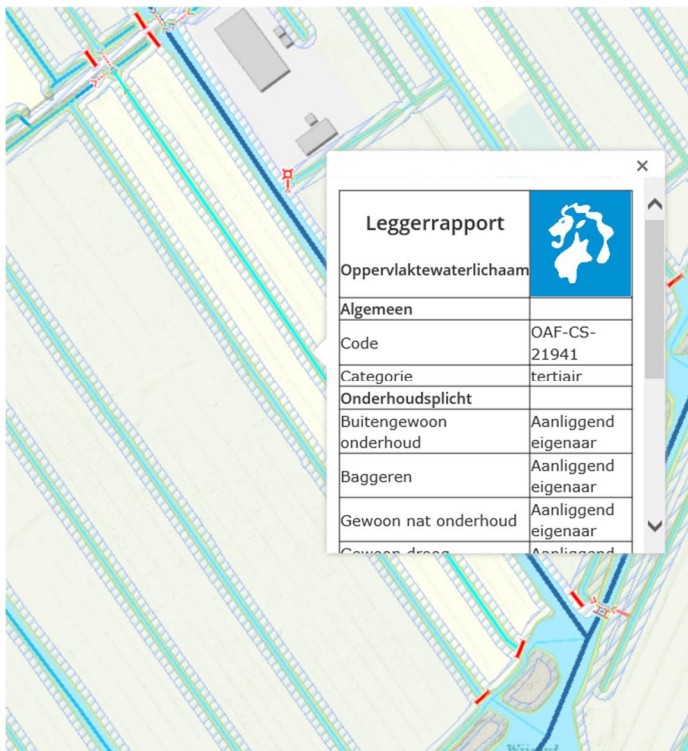
Het locatiebezoek is uitgevoerd door Ground Research BV op 17 augustus 2020. Een locatiebezoek betreft een inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek is het maaiveld geïnspecteerd. De bevindingen van het locatiebezoek zijn in tabel 2-2 samengevat.

Tabel 2-2: Bevindingen locatiebezoek

Gebouwen	Niet aanwezig
Verhardingen	Niet aanwezig
Watergangen	Aanwezig
Ondergrondse infrastructuur	Niet aanwezig
Maaiveldveranderingen	Depot aanwezig
Aanwezigheid puin	Niet aanwezig
Asbestverdacht materiaal	Niet waargenomen
Asbesthoudende toepassingen	Niet waargenomen
Aangrenzende locaties	Plaatselijk bebouwing

2.7 Waterbodembodem

De waterbodembodemtrajecten behoren tot de categorie tertiaire watergang. Figuur 2.5 geeft het leggerapport weer van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Het is niet bekend wanneer de watergang voor het laatst is gebaggerd. Zintuiglijk zijn nabij het onderzoeksgebied geen opstallen of andere asbestverdachte bouwwerken waar te nemen.

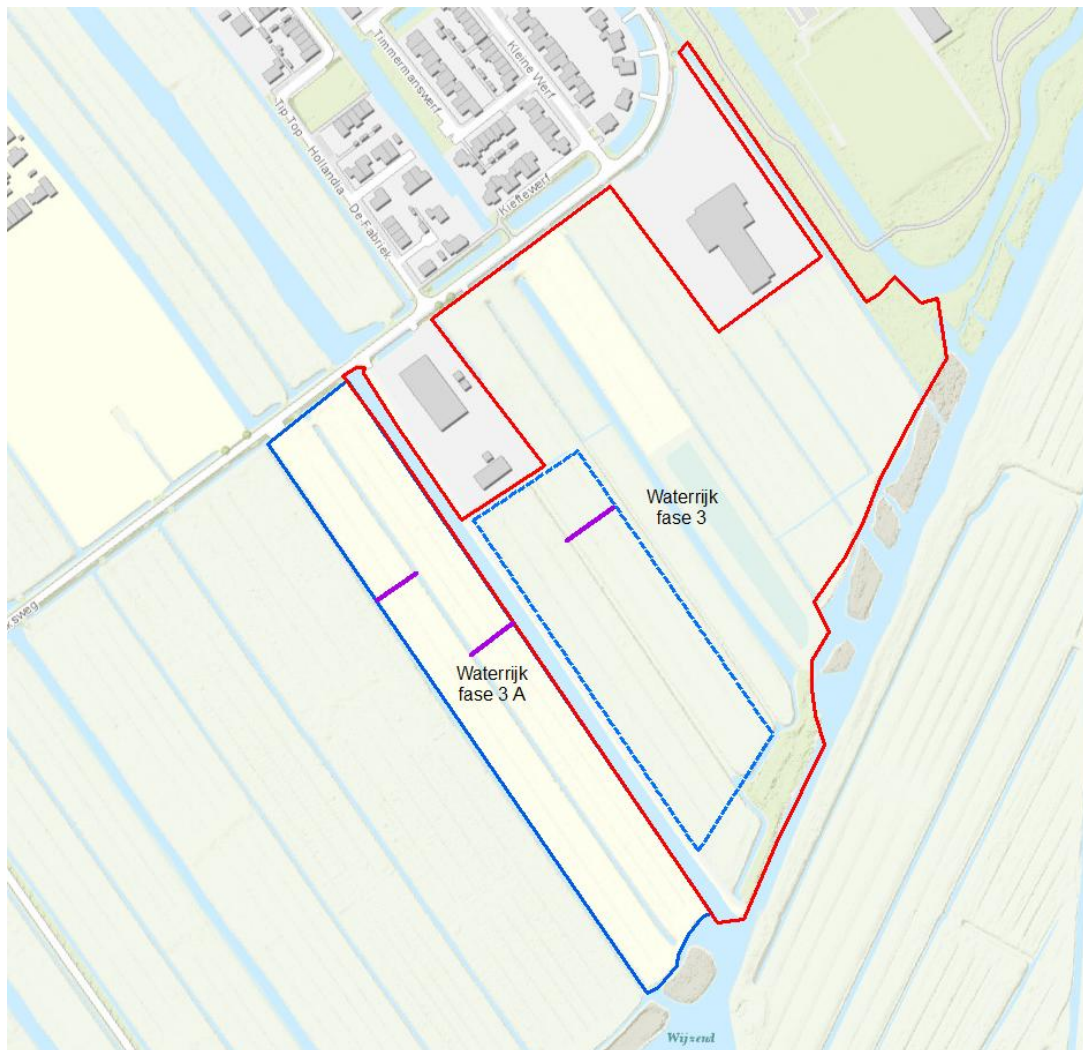


Figuur 2.5: Leggerrapport watergang (bron: HHNK)

2.8 Conclusies vooronderzoek

Uit de informatie die verzameld is, zijn de onderstaande conclusies getrokken over de beïnvloeding van de bodem en de verwachting van de bodemkwaliteit.

- In het verleden zijn rondom de onderzoekslocatie geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond;
- Op de locatie zijn watergangen aanwezig geweest. Het is niet bekend of de demping heeft plaatsgevonden met gebiedseigen grond of met bodemvreemd materiaal. Daarom worden de watergangen als verdacht aangemerkt;
- De inhoud van het baggerdepot is in 2015 AP04 gekeurd. Destijds is de ingedroogde baggerspecie als schone grond gekwalificeerd.



Figuur 2.5 overzicht gedempte watergang (paars) en baggerdepot (blauw)

2.9 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in voorgaande paragrafen, zijn in tabel 2-3 de deellocaties met hypothesen gedefinieerd.

Tabel 2-3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte / lengte (ha / m ²)	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
Gehele locatie	8,9 ha	0 – 2,0	Onverdacht	ONV-NL-GR
Voormalige watergang	Ca 40m ¹	0 – 2,0	Verdacht	Maatwerk (1 raai)

De invulling van de onderzoeksstrategie wordt gegeven in hoofdstuk 3.

3 Veldonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het veldwerk voor de onderzoeksstrategieën zijn ingevuld, zoals in tabel 3-1 beschreven:

Tabel 3-1: Uitgevoerd veldwerk

Locatie	Oppervlakte (ha / m / m ²)	Strategie	Veldwerk					
			Boringen		Boringen		Boring met peilbuis	
			Aantal	Diepte (m-mv)	Aantal	Diepte (m-mv)	Aantal	Diepte (m-mv)
Gehele locatie	3.5 ha	ONV-NL	25	0,5	4	2,0	4	2,0
Dam	20 m ²	VED=HE-NL	2 gaten (0,3 * 0,3 * 0,5 m)		1	2,0	-	-
Voormalige watergangen	70 m	Verdacht			6	2,0	-	-
Waterbodem (2x)	910	LN	20 slijbstenen tot 0,5 m - wb		-	-	-	-

Het veldwerk is uitgevoerd door Ground Research B.V. (certificaatnummer K41104/08) op 6 17 tot en met 19 augustus 2020. Het veldwerk (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 (zie bijlage 7). Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers waarvan de naam vermeld is bij de profielen in bijlage 3. De bemonstering van de peilbuizen heeft plaatsgevonden door J. Kipp op 25 augustus 2020.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van de bevindingen van het vooronderzoek, het terreingebruik en de maaiveldinspectie. Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de NEN 5740 opgetreden.

3.2 Onderzoek grond

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. De boringen zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op verontreinigde kenmerken in de bodem.

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag.

3.3 Grondwateronderzoek

Uitvoering

Uit de geplaatste peilbuizen zijn grondwatermonsters genomen. Bij de bemonstering zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- Het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- Het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

In tabel 3-3 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3-3: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	pH (-)	Ec (μ S/cm)	NTU (troebelheid)	Grondwaterstand (m - mv)
102	1,50 - 2,50	7,1	580	66,1	0,91
108	2,30 - 3,30	7,0	660	79,8	1,67
113	1,30 - 2,30	6,9	540	91,3	0,71
118	2,00 - 3,00	6,9	577	83	1,44
123	1,00 - 2,00	7,0	600	59	0,43
128	1,20 - 2,20			103	0,65
133	1,10 - 2,10	7,0	630	55	0,53
134	1,00 - 2,00	7,0	610	81,2	0,49
143	1,00 - 2,00	7,1	630	96	0,48
148	1,60 - 2,60	7,0	640	59,6	1,04

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. Bij de bespreking van de analyseresultaten wordt rekening gehouden met de hoge NTU zoals aangetroffen in de peilbuizen. De in tabel 3-2 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse. Uit de visuele inspectie van de dam zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De monsterselectie is opgenomen in tabel 4-1.

Tabel 4-1: Monsterselectie

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Verkennd onderzoek			
MM01	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 141 (0,00 - 0,50) 146 (0,00 - 0,50) 147 (0,00 - 0,50) 148 (0,00 - 0,50) 149 (0,00 - 0,50) 150 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB
MM02	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 151 (0,00 - 0,50)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM03	0,00 - 0,50	110 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM04	0,00 - 0,50	107 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50) 117 (0,00 - 0,50)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM05	0,50 - 1,00	104 (0,50 - 1,00) 105 (0,50 - 1,00) 106 (0,50 - 1,00) 112 (0,50 - 1,00) 151 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
MM06	0,50 - 1,50	107 (1,00 - 1,50) 113 (0,80 - 1,30) 114 (0,50 - 1,00) 116 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
MM07	0,00 - 0,50	144 (0,00 - 0,50) 145 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB
MM08	0,00 - 0,50	121 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50) 133 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB
MM09	0,00 - 0,50	119 (0,00 - 0,50) 126 (0,00 - 0,50) 127 (0,00 - 0,50) 132 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM10	0,00 - 0,50	142 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB
		143 (0,00 - 0,50)	
		134 (0,00 - 0,50)	
		135 (0,00 - 0,50)	
		136 (0,00 - 0,50)	
		137 (0,00 - 0,50)	
		138 (0,00 - 0,50)	
		139 (0,00 - 0,50)	
MM11	0,00 - 0,50	140 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB
		108 (0,00 - 0,50)	
		113 (0,00 - 0,50)	
MM12	0,00 - 0,50	118 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB
		128 (0,00 - 0,50)	
		129 (0,00 - 0,50)	
		130 (0,00 - 0,50)	
MM13	0,50 - 1,20	131 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		102 (0,50 - 1,00)	
		123 (0,50 - 0,70)	
		133 (0,50 - 1,00)	
MM14	0,50 - 1,50	143 (0,80 - 1,20)	Standaardpakket incl. lu/os
		123 (0,70 - 1,20)	
		128 (0,80 - 1,30)	
		133 (1,00 - 1,50)	
MM15	1,50 - 2,60	134 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
		102 (2,00 - 2,50)	
		104 (1,50 - 2,00)	
		115 (1,50 - 2,00)	
		123 (1,70 - 2,00)	
		134 (1,50 - 2,00)	
		143 (1,70 - 2,00)	
148 (2,00 - 2,60)			
Waterbodem			
Smm01-1	0,5 - 0,9 (slib)	S101 - S110	Standaardpakket slib+OCB
Smm01-2	0,5 - 0,9 (slib)	S101 - S110	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
Smm02-1	0,4 - 0,60 (klei)	S111 - S120	Standaardpakket slib +OCB
Smm02-2	0,4 - 0,60 (klei)	S111 - S120	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
Smm03-1	0,4 – 0,8 (slib)	S121 - S130	Standaardpakket slib +OCB
Smm03-2	0,4 – 0,8 (slib)	S121 - S130	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
Smm04-1	0,30 - 0,50 (slib)	S131 – S140	Standaardpakket slib +OCB
Smm04-2	0,30 - 0,50 (slib)	S131 – S140	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli

Het standaardpakket grond bestaat uit zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie. De grondmonsters zijn tevens geanalyseerd op organische stof en lutum, ten behoeve van de toetsing.

De grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater, bestaande uit zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

De geselecteerde monsters voor de analyses op de standaardpakketten zijn in het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

5 Resultaten bodemonderzoek

5.1 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de Tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en de Interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit Bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse.

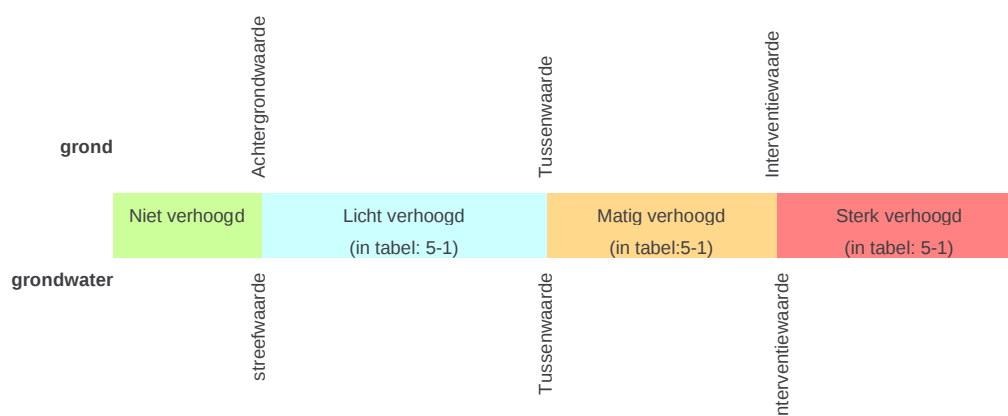
De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de rekentool van het CROW.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport.

5.2 Mate van bodemverontreiniging

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in de tabellen 5-1 en 5-2.

De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



Tabel 5.1: Overzicht met toetsingswaarden grondmonsters (WBB en BBK)

Monster	Monstertraject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I	BBK monster- conclusie
MM01	0,00 - 0,50	Molybdeen (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	0,00 - 0,50	-	-	-	
MM03	0,00 - 0,50	-	-	-	
MM04	0,00 - 0,50	-	-	-	
MM05	0,50 - 1,00	Nikkel (0,06) Molybdeen (-) Kwik (-) Lood (0,11)	-	-	Klasse industrie
MM06	0,50 - 1,50	Kwik (-) PAK 10 VROM (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
MM07	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM08	0,00 - 0,50	Nikkel (0,11) Kwik (-) Lood (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM09	0,00 - 0,50	Kwik (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM10	0,00 - 0,50	Molybdeen (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM11	0,00 - 0,50	Kwik (-) Lood (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM12	0,00 - 0,50	Kwik (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM13	0,50 - 1,20	PAK 10 VROM (0,04)	-	-	Klasse wonen
MM14	0,50 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM15	1,50 - 2,60	-	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : overschrijding van de Achtergrondwaarde

> T : overschrijding van de Tussenwaarde

> I : overschrijding van de Interventiewaarde

- : geen overschrijding

* : het betreft hier het oordeel voor toe te passen grond.

Tabel 5-2: Toetsing van grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S (+ index)	> T	> I
102-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,08) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
108-1-1	2,30 - 3,30	Barium (0,05) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
113-1-1	1,30 - 2,30	Barium (0,12) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
118-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,23) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
123-1-1	1,00 - 2,00	Barium (0,07) Naftaleen (-)	-	-
128-1-1	1,20 - 2,20	Barium (0,04) Naftaleen (-)	-	-
133-1-1	1,10 - 2,10	Barium (0,07) Naftaleen (-)	-	-

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S (+ index)	> T	> I
134-1-1	1,00 - 2,00	Barium (0,01) Naftaleen (-)	-	-
143-1-1	1,00 - 2,00	Naftaleen (-)	-	-
148-1-1	1,60 - 2,60	Barium (0,1) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-

5.3 Hergebruik van grond

5.3.1 Overige parameters

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse voor de overige chemische parameters, zijn samengevat in tabel 5.1. De hergebruiksklassen zijn als volgt:

	Achtergrondwaarde	(lokale) maximale waarde wonen	(lokale) maximale waarde industrie	interventiewaarde
Standaard-parameters	Altijd toepasbaar	klasse Wonen	klasse industrie	Niet toepasbaar
	In grootschalige bodemtoepassing			Nooit toepasbaar
			Maximale emmissiewaarde	

5.4 Voorlopige veiligheidsklasse

De resultaten, zoals weergegeven in de vorige paragraaf, zijn getoetst aan de veiligheidsnormen. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:

	Tussenwaarde	interventie- waarde	ventilatie
Vluchtige stof	Alle stoffen		Voldoende B à onvoldoende
	Geen veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse Oranje	Veiligheidsklasse rood
Niet-vluchtige stof	<75% SRC	SRC	Mutageen of carcinogeen 1000 mg kg ds of 1000 µg/l
			Veiligheidsklasse zwart

Met behulp van de rekentool van CROW is vastgesteld dat er geen veiligheidsklasse van toepassing is op basis van de chemische parameters.

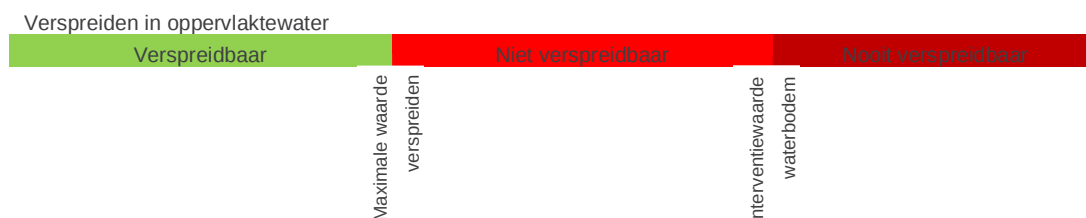
De definitieve veiligheidsklasse wordt vastgesteld door een hogere of middelbare veiligheidskundige. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 6.

Slib wordt beoordeeld op de toepassingsmogelijkheden op landbodem en op waterbodem, op de verspreidingsmogelijkheden op aangrenzend perceel en op de verspreidingsmogelijkheden in oppervlaktewater.

Verspreiden op aangrenzend perceel heeft in z'n algemeenheid de voorkeur. Aangrenzende landeigenaren hebben een ontvangstplicht. Het toetsingskader hiervoor beoordeeld de ecologische risico's van het totaal aan parameters via de msPAF. In onderstaand figuur zijn de toetsingsmogelijkheden weergegeven.



Een andere verspreidingsmogelijkheid is het verspreiden in oppervlaktewater. Dit is bedoeld om baggerspecie die op ongewenste plaatsen is gesedimenteerd elders weer terug te brengen in het watersysteem. De sedimentbalans wordt zo hersteld. Voor verspreiden in zoet oppervlaktewater, gelden de volgende toetsingsmogelijkheden:



Als verspreiden niet mogelijk is, kan de baggerspecie elders worden toegepast, direct of via een tijdelijke opslag. Hiervoor gelden de normen van het Besluit bodemkwaliteit. Voor toepassen op landbodem gelden de volgende toetsingsmogelijkheden:



Voor het toepassen in oppervlaktewater gelden de volgende toetsingsmogelijkheden:

Toepassen in oppervlaktewater				
Altijd toepasbaar	Als klasse A	Als klasse B	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
Achtergrondwaarde				
	Herverontreinigingsniveau Rijntakken			
		Interventiewaarde waterbodem		
			saneringscriterium	

De toetsingsresultaten voor toepassing op of in de bodem (T1) zijn weergegeven in bijlage 5.

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de waterbodemkwaliteit, zijn samengevat in tabel 5-3.

Tabel 5-3 Resultaten toetsingen waterbodem

Monstercode	T1	T3	T5	T6	T7	Maatgevende stoffen voor T1
SMM01	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	-
SMM02	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	-
SMM03	Industrie	A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	alfa-Endosulfan
SMM04	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	-

- 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
T7: Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam

De waterbodemkwaliteit is tevens getoetst voor toepassing van baggerspecie bij een grootschalige toepassing (GBT). Uit toetsing blijkt de waterbodem toepasbaar bij zowel grootschalige toepassing in oppervlaktewater als op landbodem.

6 Interpretatie onderzoeksresultaten

6.1 Verontreinigingssituatie

Uit het veldonderzoek blijkt dat er zintuiglijk geen bijmengingen zijn aangetroffen die duiden op een verontreiniging in de bodem.

De grond is overwegend licht verontreinigd met nikkel, kwik en/of lood. Indien de resultaten worden getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit kan de grond gemiddeld worden aangeduid als altijd toepasbaar. Lokaal is de veenlaag als Industrie beoordeeld. De grond ter plaatse van de gedempte watergangen bevat zintuiglijk geen bodemvreemde materialen.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, xylenen en naftaleen. De aanwezige licht verhoogde gehalten met barium zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong. De aanwezigheid van xylenen en naftaleen in grondwater is niet bekend.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de waterbodem van de vier watergangen niet of niet noemenswaardig is verontreinigd. Het slib in traject 3 (boringen S121 t/m S130) is ingedeeld in klasse Industrie (T1) of klasse A (T3); maatgevende stof betreft alfa endosulfan (bestrijdingsmiddel). Het slib voldoet aan de waarde voor verspreiding op aangrenzend perceel en voor verspreiding in zoet oppervlaktewater. In de overige trajecten is geen verontreiniging aangetoond. De gemeten gehalten aan PFAS verbindingen in de sliblaag vormen geen belemmering voor verspreiding

6.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van het onderzoek is er geen noodzaak voor vervolgonderzoek.

6.3 Hergebruik van grond

Als de bodemkwaliteit zoals vastgesteld met het voorliggende bodemonderzoek overeenkomt of beter is dan de bodemkwaliteit zoals vastgelegd in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart (Bbk), dan vormt de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart het erkende bewijsmiddel voor hergebruik van grond. Bij een afwijkende slechtere kwaliteit is voorafgaande aan hergebruik een partijkeuring nodig om een erkend bewijsmiddel te verkrijgen.

Voor PFAS en asbest is nog geen bodemkwaliteit vastgelegd in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten. Hergebruik binnen de grenzen van het project is mogelijk zolang de Interventiewaarde niet wordt overschreden. Echter, indien sprake is van zorgplicht (nieuw geval, zie bijlage 6) is hergebruik van verontreinigde grond op locatie niet zonder meer mogelijk.

Voor asbest geldt een hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds gg. Bij lagere gehalten mag de grond elders toegepast worden als secundaire bouwstof.

Los van de analytische samenstelling, gelden ook restricties ten aanzien van de hoeveelheid bodemvreemd materiaal in de toe te passen partij grond. In de Regeling bodemkwaliteit staat een grens van 20% aangegeven voor puin en puinachtige bijmengingen. Voor plastics en piepschuim geldt dat deze sporadisch of in niet redelijkerwijs verwijderbare stukjes mogen voorkomen in de toe te passen partij.

In tabel 6-1 wordt aangegeven wat de hergebruiksmogelijkheden zijn. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde kwaliteit van de bovengrond tot 0,5 m -mv en de ondergrond van 0,5-2,0 m -mv.

Tabel 6-1: Hergebruiksklasse

Te beoordelen	Indicatieve klasse o.b.v. dit rapport	Conform bodemkwaliteitskaart	Conclusie
Toepassing elders van de bovengrond van de hele locatie			
Chemische parameters	Altijd toepasbaar	Achtergrondwaarde	Hergebruik mogelijk met dit rapport <u>en</u> gemeentelijke bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel binnen gemeente of partijkeuring (mits onderzocht op PFAS).
PFAS	Niet bepaald	Niet benoemd	
Bijmengingen hout en steenachtig materiaal	Toepasbaar	<20%	
Toepassing elders van de ondergrond van hele locatie (m.u.v. dam)			
Chemische parameters	Altijd toepasbaar	Achtergrondwaarde	Hergebruik mogelijk met dit rapport <u>en</u> gemeentelijke bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel binnen gemeente of partijkeuring (mits onderzocht op PFAS).
PFAS	Niet bepaald	Niet benoemd	

6.4 Veiligheidsaspecten

Met behulp van de rekentool van CROW is vastgesteld dat er geen veiligheidsklasse van toepassing is op basis van de chemische parameters.

7 Conclusie en advies

Aanleiding voor het uitvoeren van een bodemonderzoek is het voornemen om op de locatie Waterrijk fase 3 woningbouw te realiseren. Hierdoor is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nodig. Omdat bij de herontwikkeling van het gebied ook watergangen worden gebaggerd dient de milieuhygiënische kwaliteit van het slib eveneens bekend te zijn. Op de locatie ligt een baggerdepot. Het materiaal is in het verleden gekeurd (partijkeuring AP04). De ingedroogde bagger is destijds als schone grond beoordeeld. Destijds is de baggerspecie niet PFAS onderzocht.

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek is de grond plaatselijk licht verontreinigd met kwik, nikkel en/of lood. De resultaten van het onderzoek komen overeen met het eerder uitgevoerde bodemonderzoek (2008) en het onderzoek welke is uitgevoerd op het perceel ten zuidwesten van het baggerdepot (fase 3A; 2020)). De resultaten van het onderhavige onderzoek komen overeen met de gegevens uit de Bodemkwaliteitskaart van de regio Waterland en de resultaten van voorgaande onderzoeken.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, xylenen en naftaleen. De aanwezige licht verhoogde gehalten met barium zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong. De aanwezigheid van naftaleen en xylenen in het grondwater kan niet worden verklaard. Mogelijk is de hoge NTU waarde (troebelheid) in grondwater de oorzaak van deze licht verhoogde gehalten. De gemeten gehalten geven aanleiding tot aanvullend onderzoek.

De ingedroogde baggerspecie welke op basis van AP04 onderzoek als schone grond is gekwalificeerd bevat licht verhoogde gehalten aan enkele PFAS verbindingen. De gemeten gehalten beperken de hergebruiksmogelijkheden op locatie niet.

Er zijn milieuhygiënisch gezien geen beperkingen voor het toekomstige gebruik van de locatie als woningbouw

Bij graafwerkzaamheden in de grond is er op basis van de resultaten van dit onderzoek geen veiligheidsmaatregelen volgens de CROW 400 van toepassing.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Protocollen en onderzoeksnormen

Momenteel zijn er twee vigerende versies van de beoordelingsrichtlijn en de protocollen, zoals weergegeven in onderstaand schema. De nieuwste versies van deze beoordelingsrichtlijn en de protocollen worden gehanteerd na certificaatvernieuwing bij het uitvoerend veldwerkbureau.

Vigerende versies beoordelingsrichtlijn en protocollen

Titel	Versie	Datum	Geldig
BRL SIKB 2000 met	2.8	07-02-2014	
Wijzigingsblad	3	10-03-2016	
Met protocollen			
2001	3.2	12-12-2013	Tot certificaatvernieuwing en uiterlijk 01-04-2020
2002	4	12-12-2013	
2018	3.2	10-03-2016	
BRL SIKB 2000	6.0	30-11-2018	
Met protocollen			
2001	6.0	01-02-2018	Na certificaatvernieuwing, in ieder geval na 01-04-2020
2002	6.0	01-02-2018	
2018	6.0	01-02-2018	

In versie 3.2 van protocol 2018 wordt verwezen naar een oudere versie van de NEN 5707. Omdat de nieuwe norm een verbetering is van de oudere versie, is in dit rapport gebruik gemaakt van de NEN 5707+C2:2017 nl – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

type

Waterrijk fase 3

Waterrijk fase 3 A

Bodemonderzoek Waterrijk fase 3

Topografische situatie

Opdrachtgever: BPD Ontwikeling BV
Projectnummer: 367481

Status: Definitief
Datum: 6-8-2020
Schaal: 1:34.593
Formaat: A3

Getekend: JvG - Gecontroleerd: TvZ

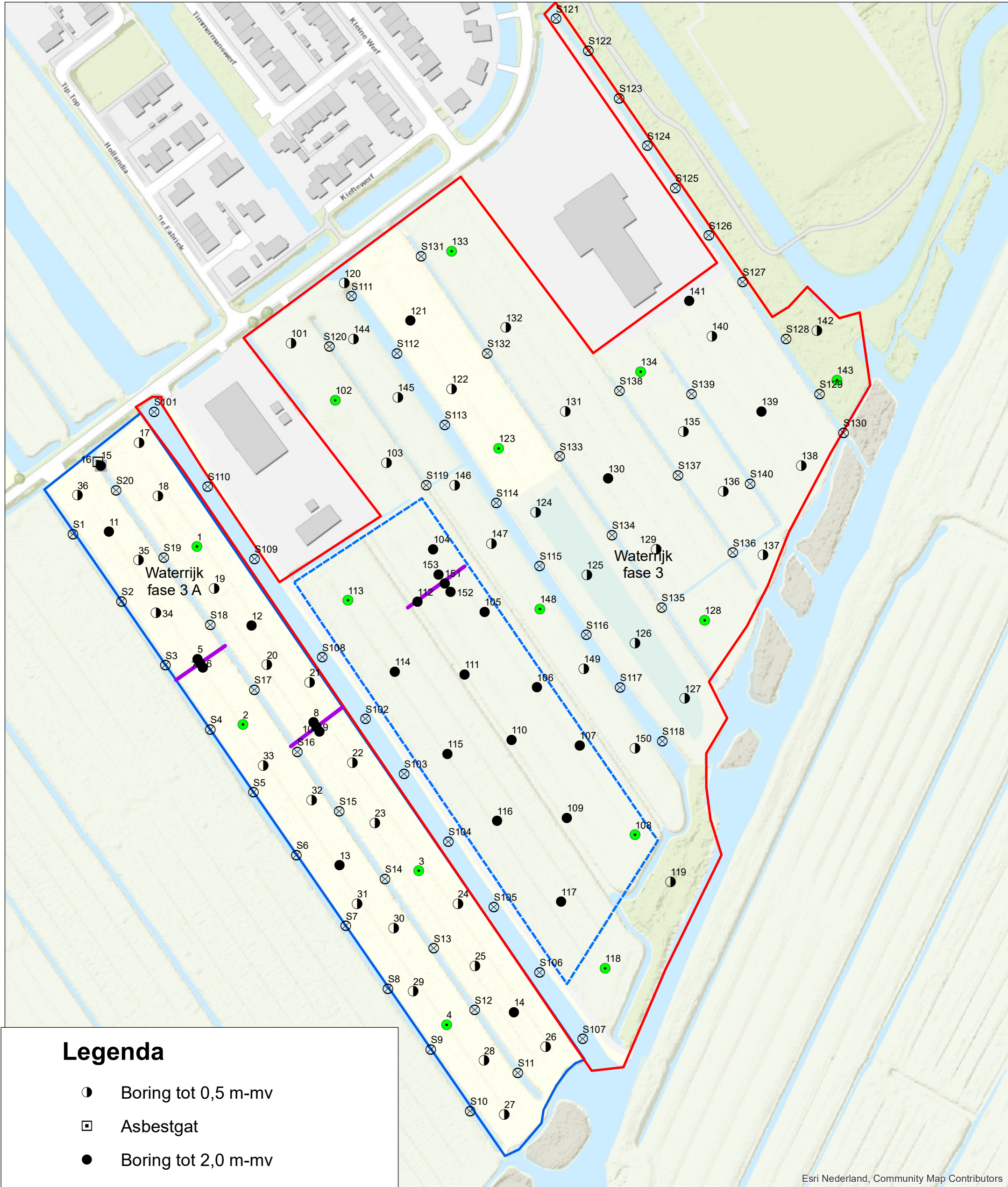
0 340 680 1.020 1.360 1.700 2.040
meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO



Bijlage 2 Situatie met boringen en peilbuizen



Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
 - ▣ Asbestgat
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Peilbuis
 - ⊗ Slibboring
 - Asbestgat met boring tot 2,0 m-mv
 - ▭ Tijdelijk baggerdepot
 - Voormalige watergang
- type**
- Waterrijk fase 3
 - Waterrijk fase 3 A

Bodemonderzoek Waterrijk fase 3

Situatie met boringen en peilbuizen

Opdrachtgever: BPD Ontwikeling BV
Projectnummer: 367481

Status: Definitief
Datum: 6-8-2020
Schaal: 1:2.000
Formaat: A3

Getekend: JvG - Gecontroleerd: TvZ

0 20 40 60 80 100 120 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

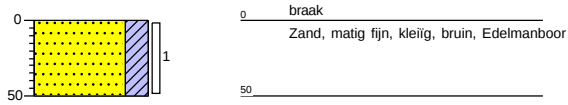


Bijlage 3 Veldonderzoek

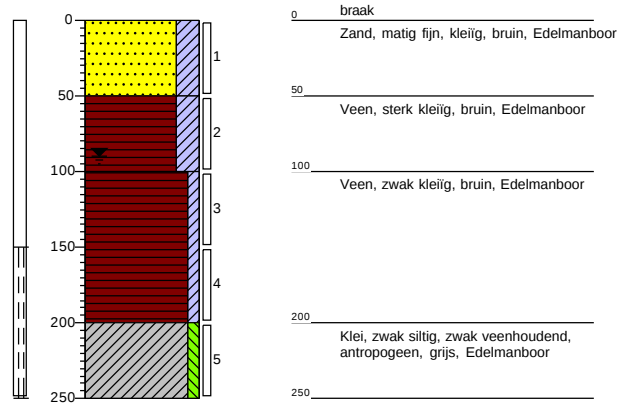
- Boorprofielen en legenda

Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

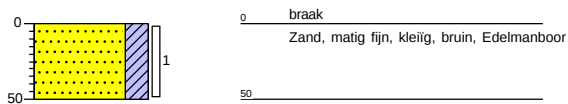
Boring: 101
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



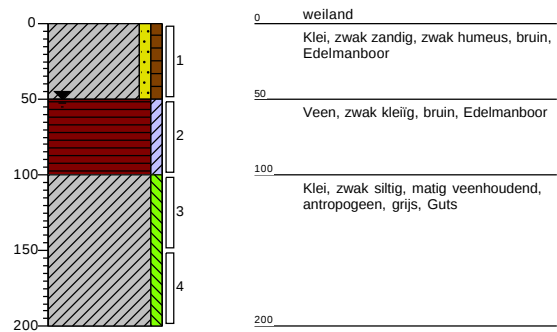
Boring: 102
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



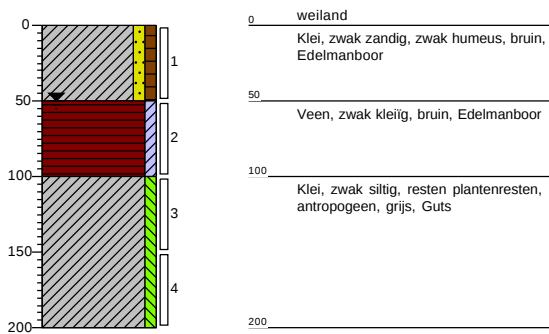
Boring: 103
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



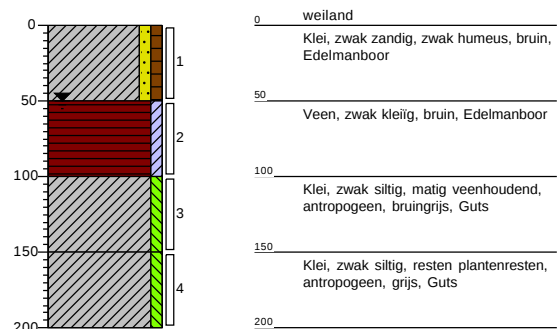
Boring: 104
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



Boring: 105
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020

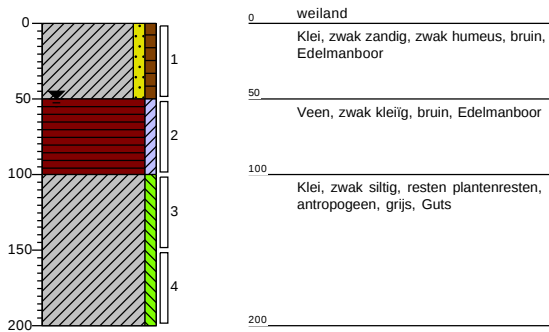


Boring: 106
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020

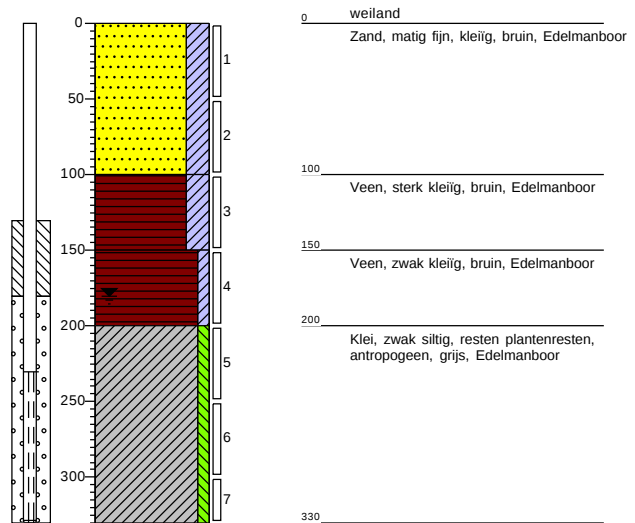


Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

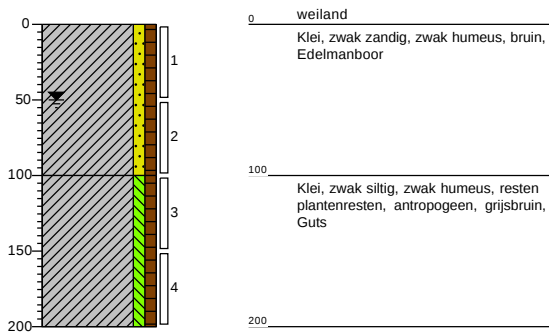
Boring: 107
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



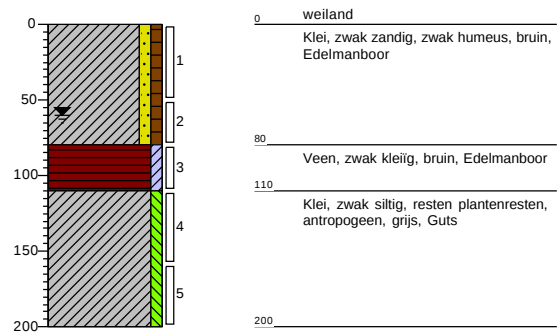
Boring: 108
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



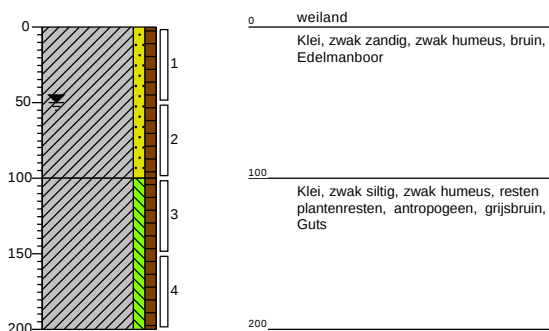
Boring: 109
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



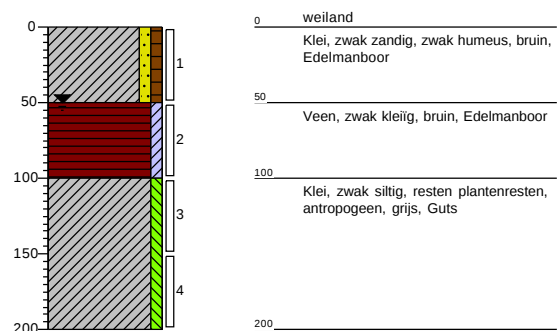
Boring: 110
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



Boring: 111
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020

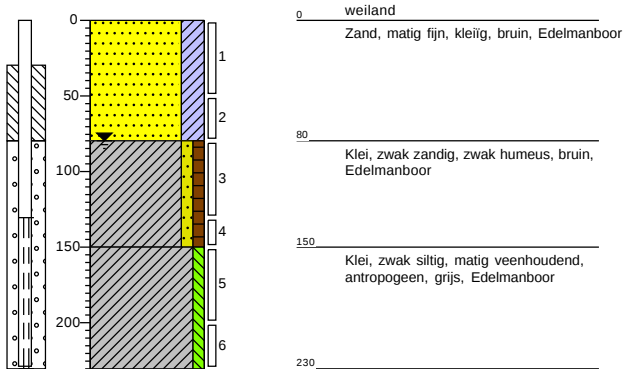


Boring: 112
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020

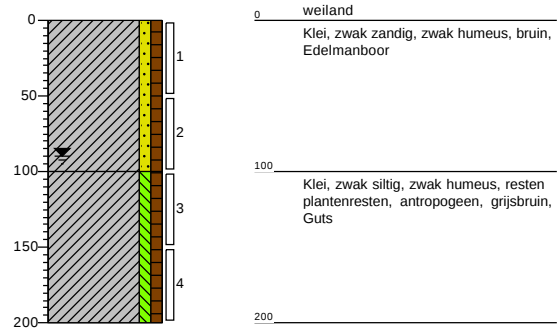


Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

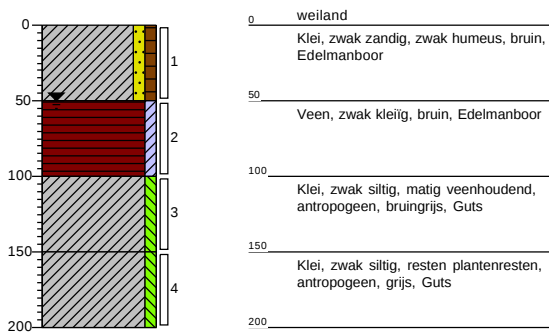
Boring: 113
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



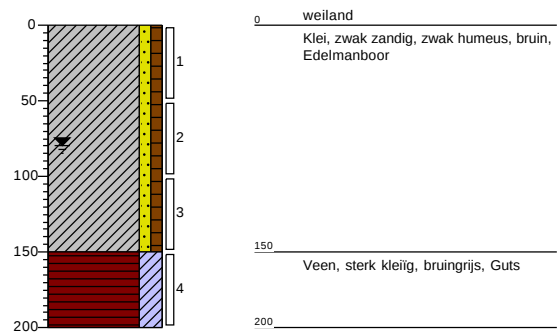
Boring: 114
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



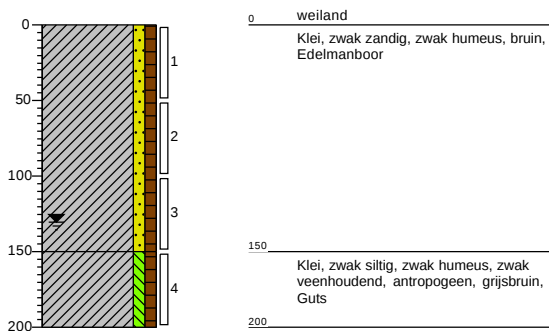
Boring: 115
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



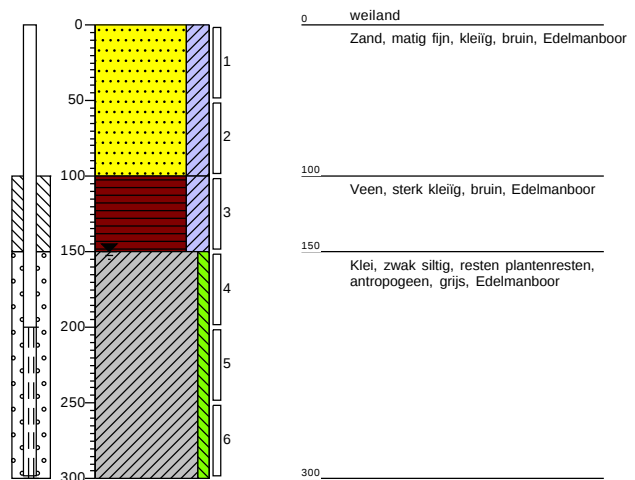
Boring: 116
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



Boring: 117
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



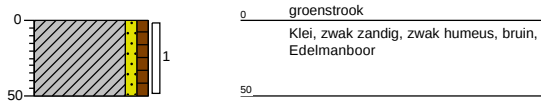
Boring: 118
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

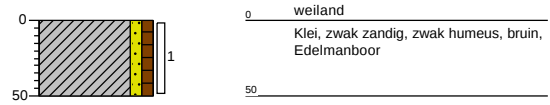
Boring: 119

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020
X-coördinaat: 128609,98
Y-coördinaat: 508354,51



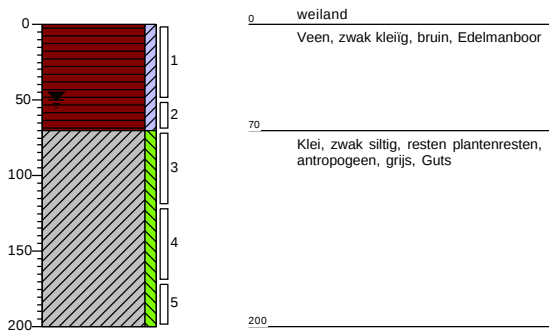
Boring: 120

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



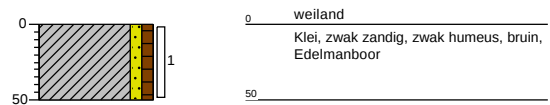
Boring: 121

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



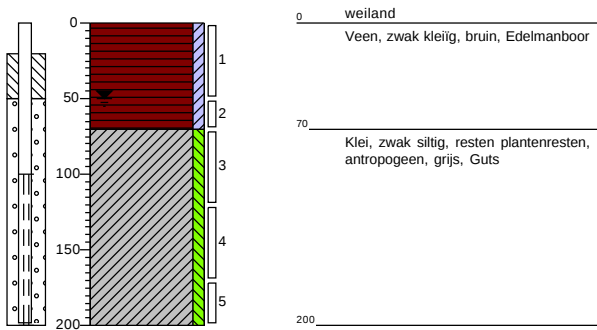
Boring: 122

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



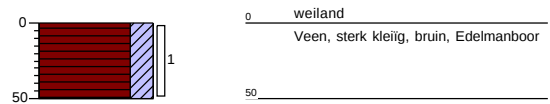
Boring: 123

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



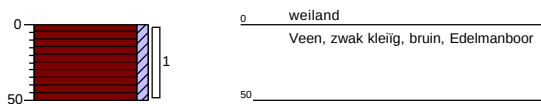
Boring: 124

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



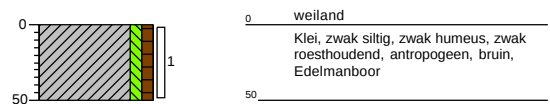
Boring: 125

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



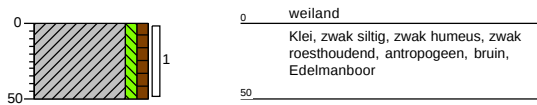
Boring: 126

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020

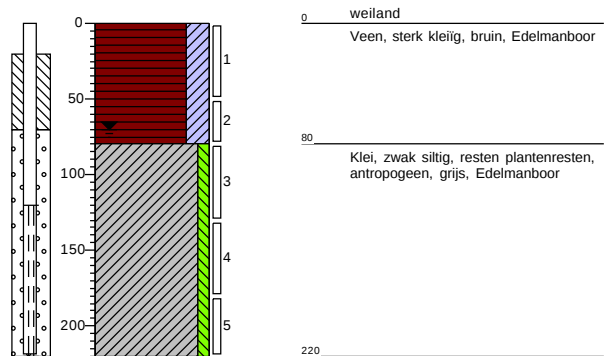


Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

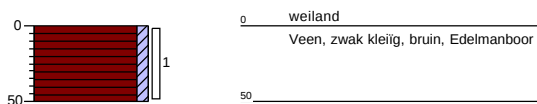
Boring: 127
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



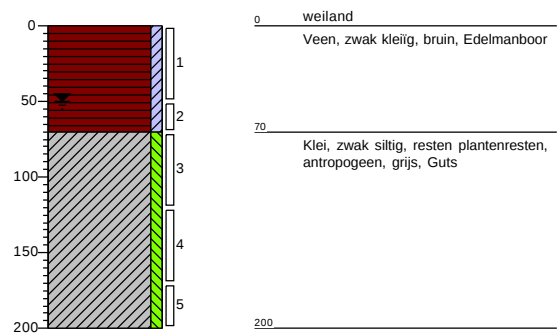
Boring: 128
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



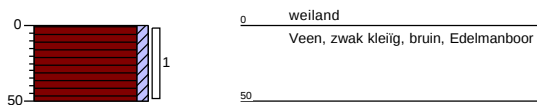
Boring: 129
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



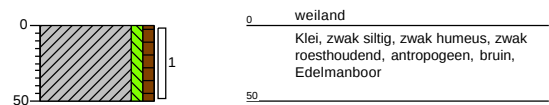
Boring: 130
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



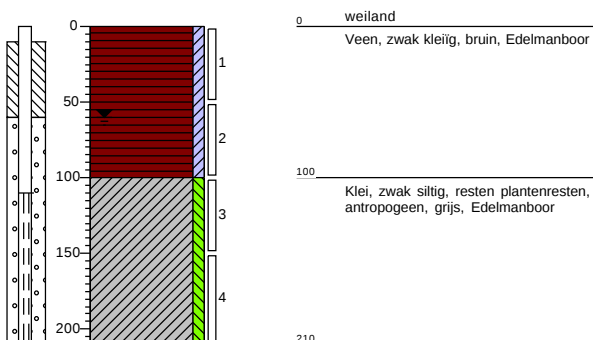
Boring: 131
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



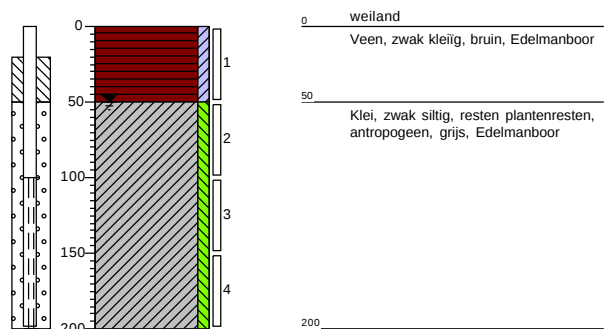
Boring: 132
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



Boring: 133
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020

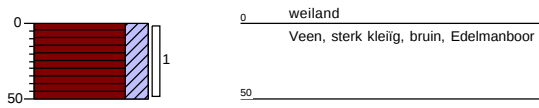


Boring: 134
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020

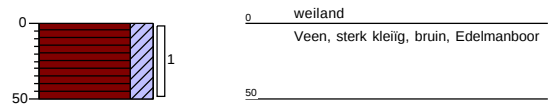


Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

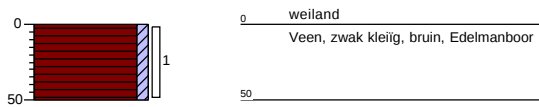
Boring: 135
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



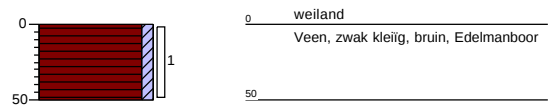
Boring: 136
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



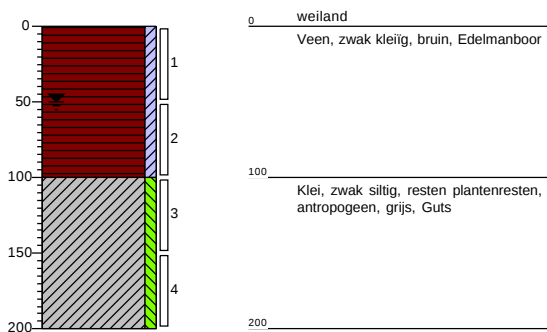
Boring: 137
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



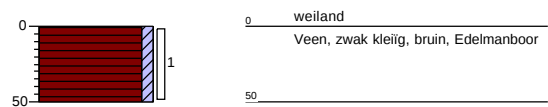
Boring: 138
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



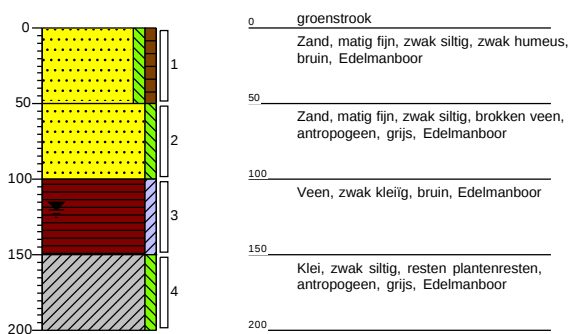
Boring: 139
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



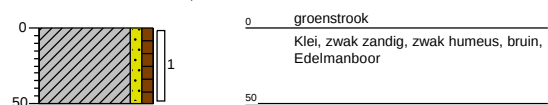
Boring: 140
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



Boring: 141
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020



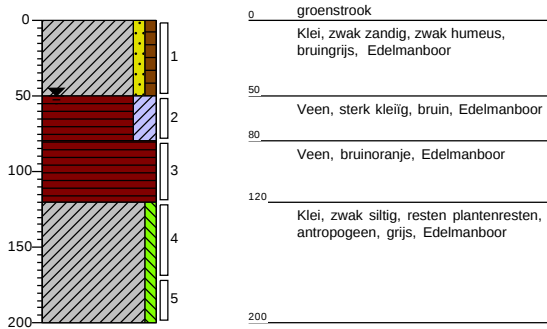
Boring: 142
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020
X-coördinaat: 128679,07
Y-coördinaat: 508673,96



Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

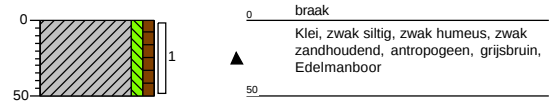
Boring: 143

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020
X-coördinaat: 128706,37
Y-coördinaat: 508643,79



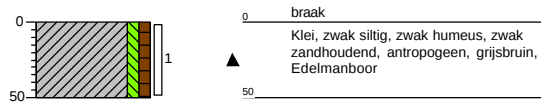
Boring: 144

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



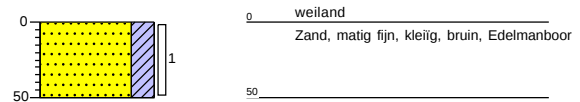
Boring: 145

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



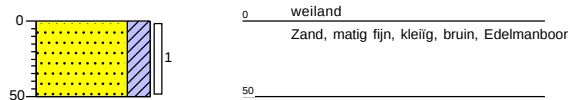
Boring: 146

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



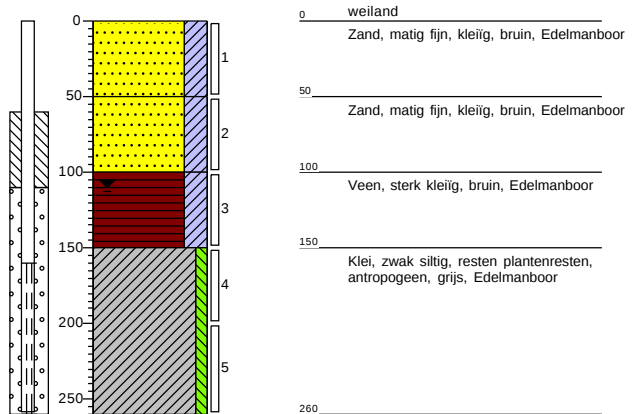
Boring: 147

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



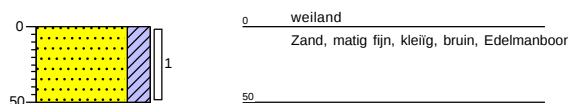
Boring: 148

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



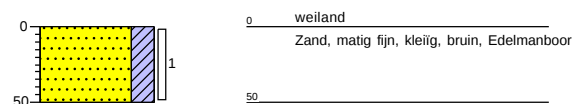
Boring: 149

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



Boring: 150

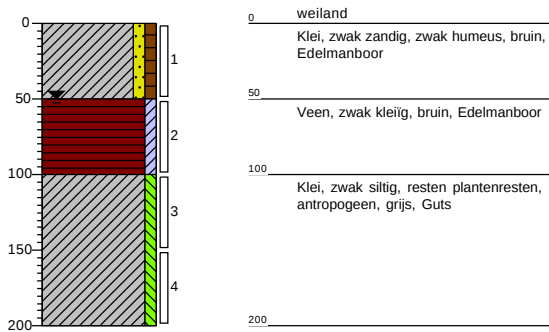
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

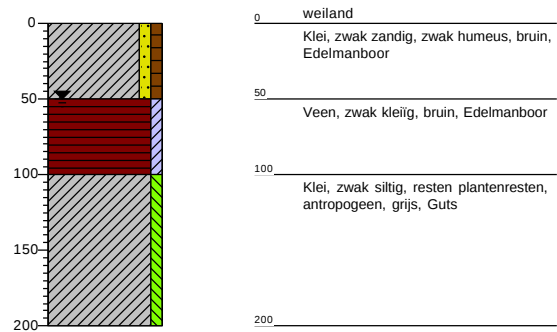
Boring: 151

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



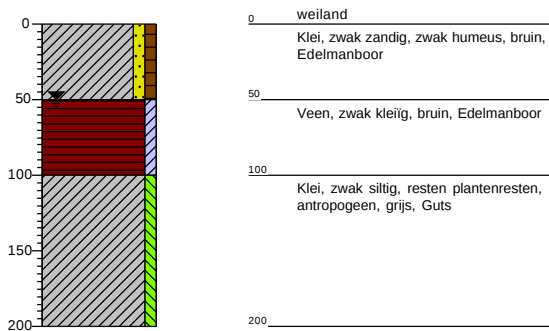
Boring: 152

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



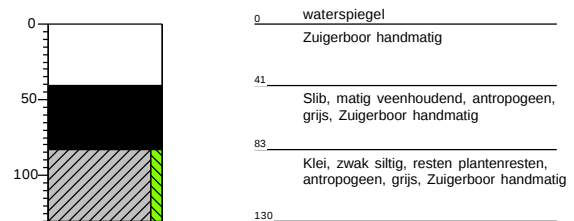
Boring: 153

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



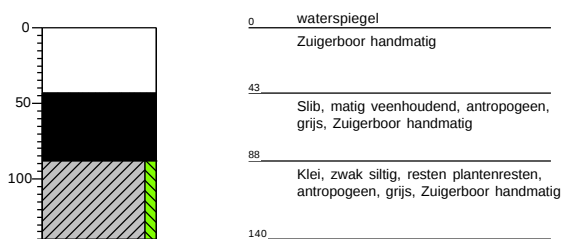
Boring: S101

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



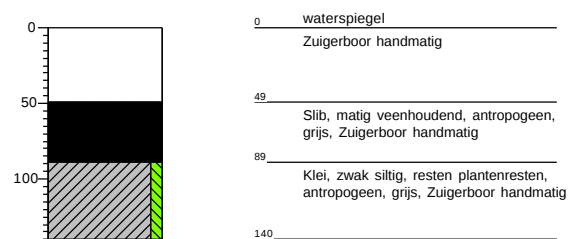
Boring: S102

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



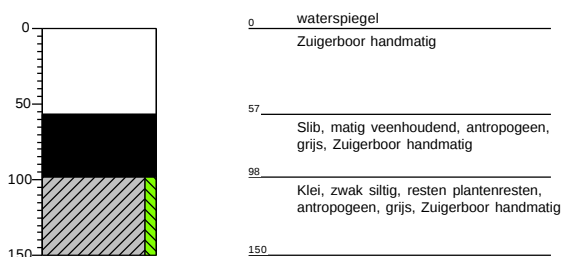
Boring: S103

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



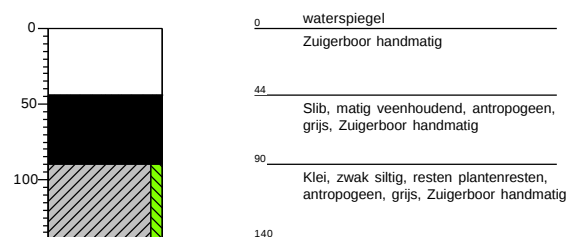
Boring: S104

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



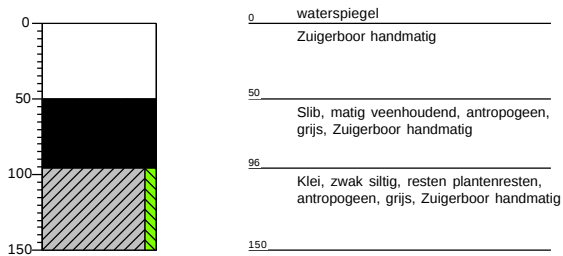
Boring: S105

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020

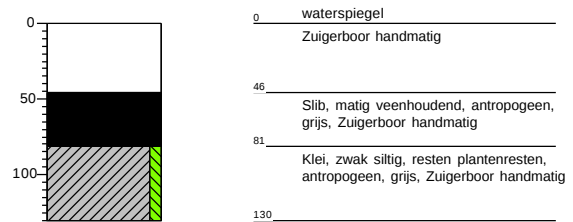


Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

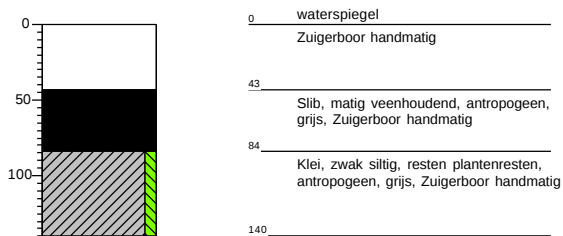
Boring: S106
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



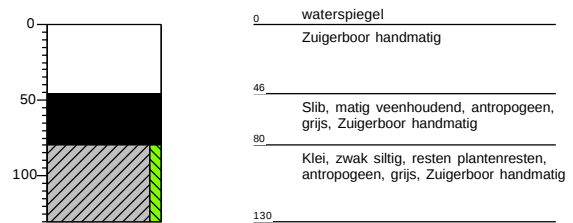
Boring: S107
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



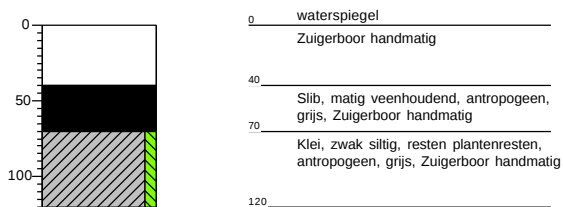
Boring: S108
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



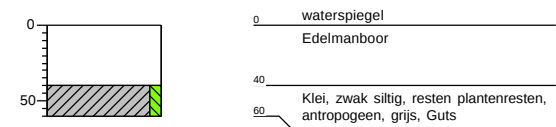
Boring: S109
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



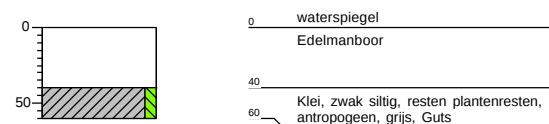
Boring: S110
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



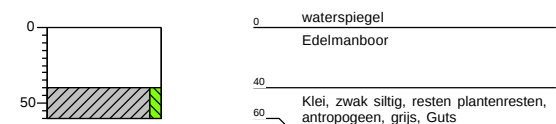
Boring: S111
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



Boring: S112
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020

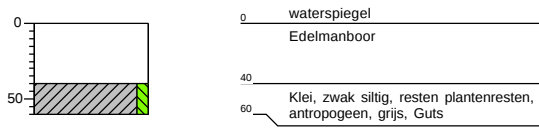


Boring: S113
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020

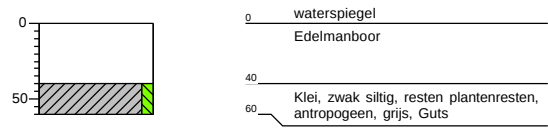


Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

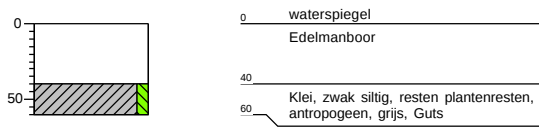
Boring: S114
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



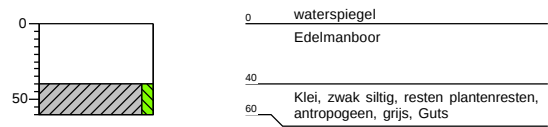
Boring: S115
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



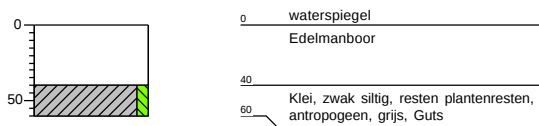
Boring: S116
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



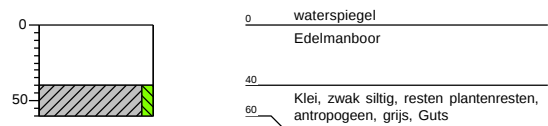
Boring: S117
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



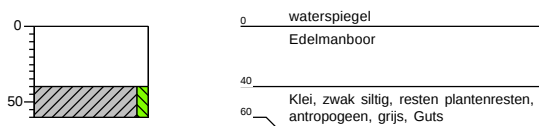
Boring: S118
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



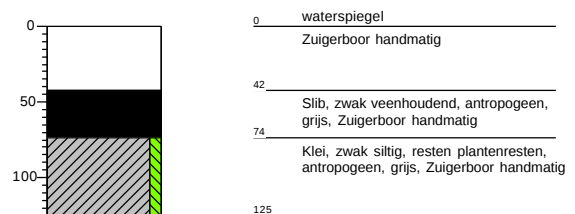
Boring: S119
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



Boring: S120
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



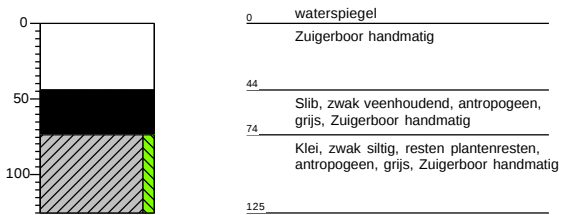
Boring: S121
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

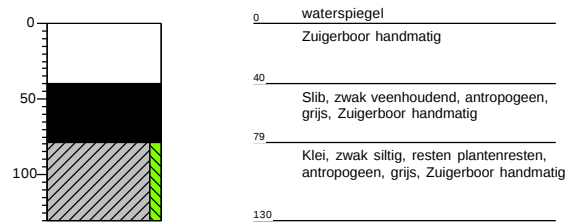
Boring: S122

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



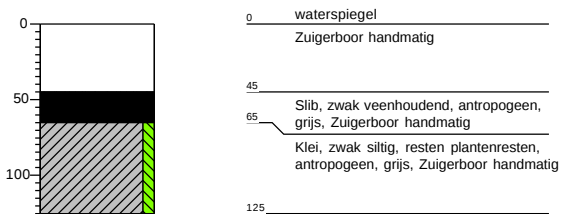
Boring: S123

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



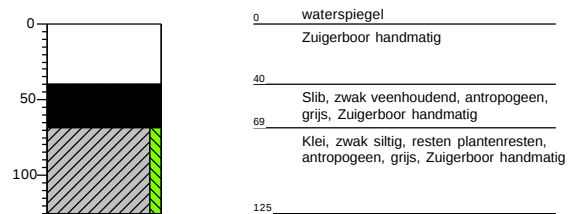
Boring: S124

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



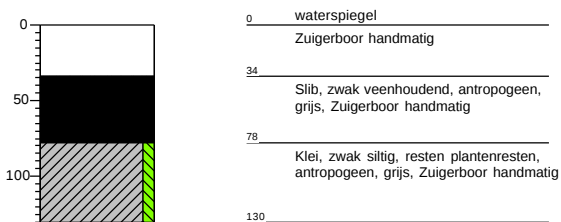
Boring: S125

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



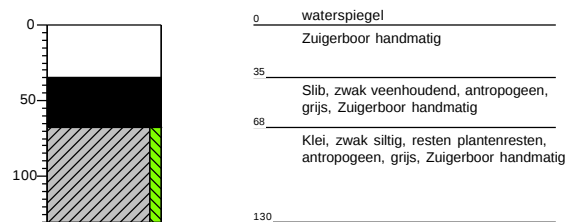
Boring: S126

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



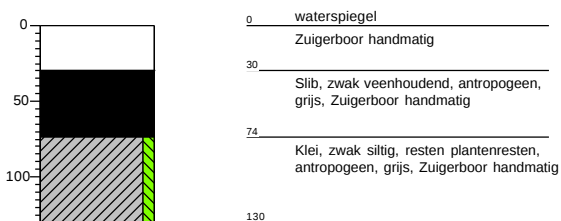
Boring: S127

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



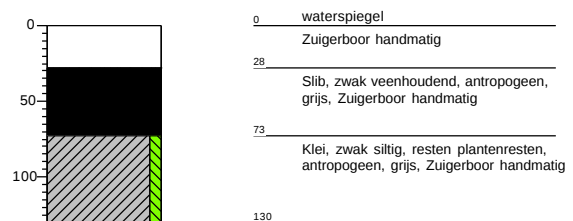
Boring: S128

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



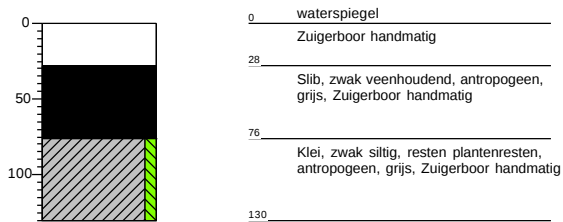
Boring: S129

Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020

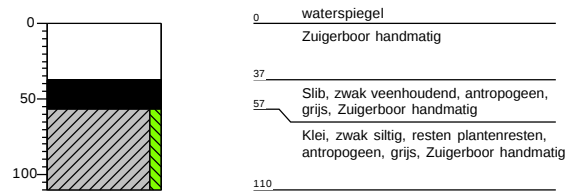


Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

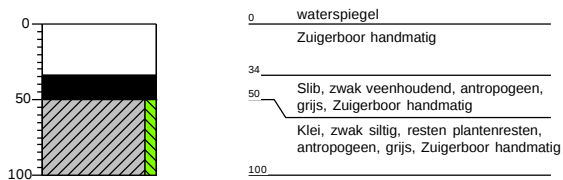
Boring: S130
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



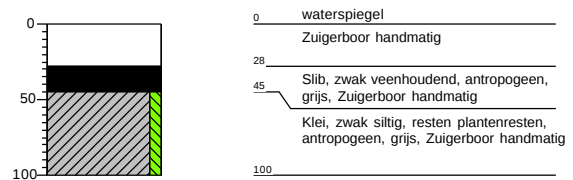
Boring: S131
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



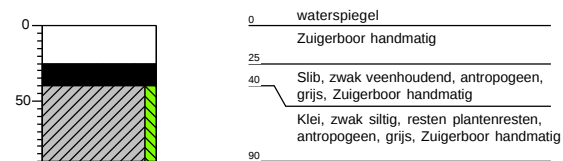
Boring: S132
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



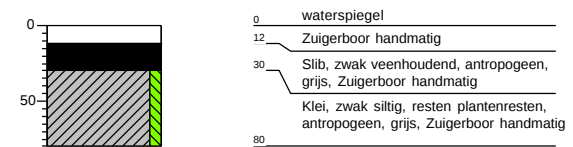
Boring: S133
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



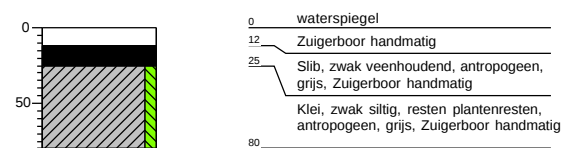
Boring: S134
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



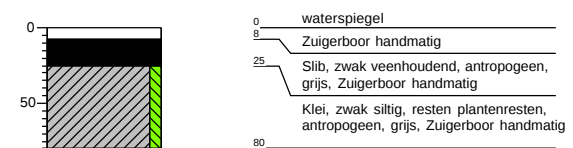
Boring: S135
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



Boring: S136
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020

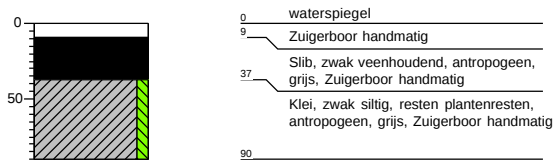


Boring: S137
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020

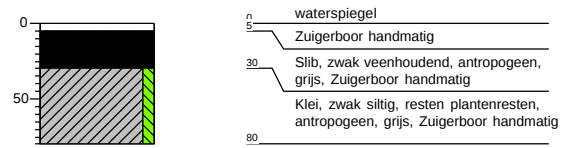


Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

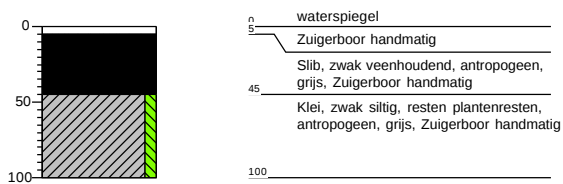
Boring: S138
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020



Boring: S139
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020

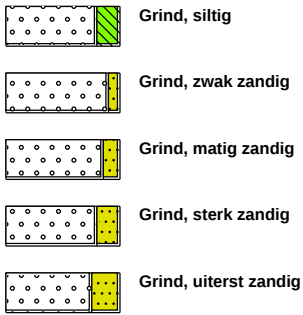


Boring: S140
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 19-8-2020

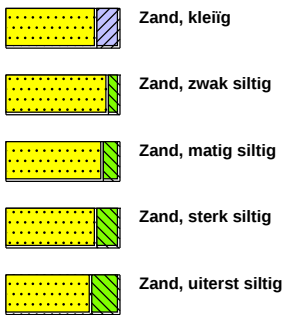


Legenda (conform NEN 5104)

grind



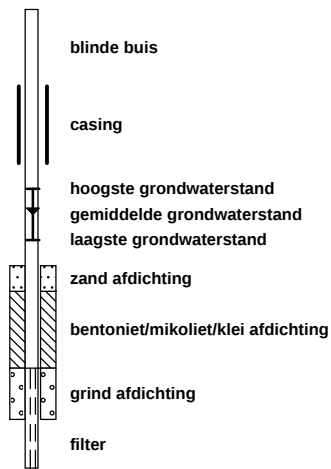
zand



veen



peilbuis



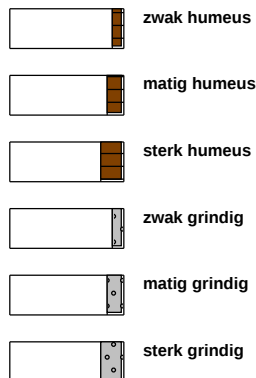
klei



leem



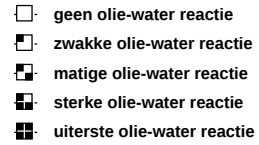
overige toevoegingen



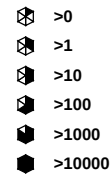
geur



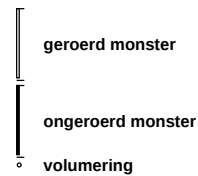
olie



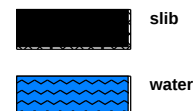
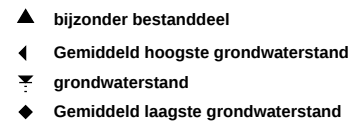
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Blad 1 van 30

Uw projectnaam : Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Uw projectnummer : 367481_2
SYNLAB rapportnummer : 13302447, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : B5JUZ8IX

Rotterdam, 26-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 367481_2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 30 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
 Projectnummer 367481_2
 Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
 Startdatum 19-08-2020
 Rapportagedatum 26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 141 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50) 150 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 151 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 110 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 107 (0-50) 109 (0-50) 117 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 104 (50-100) 105 (50-100) 106 (50-100) 112 (50-100) 151 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	64.0	48.8	58.1	48.2	17.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.7	14.5	18.6	12.4	69.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	22	4.9	18	14 ³⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	96				95
cadmium	mg/kgds	S	0.33				0.73
kobalt	mg/kgds	S	9.2				8.0
koper	mg/kgds	S	18				33
kwik	mg/kgds	S	0.05				0.33
lood	mg/kgds	S	21				160
molybdeen	mg/kgds	S	2.1				1.7
nikkel	mg/kgds	S	30				27
zink	mg/kgds	S	81				170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01				0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.09				0.25
antraceen	mg/kgds	S	0.03				0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32				0.59
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17				0.22
chryseen	mg/kgds	S	0.13				0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11				0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15				0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13				0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12				0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.26 ¹⁾				1.81 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				<1.8 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1				<2.1 ⁴⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Watterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 141 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50) 150 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 151 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 110 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 107 (0-50) 109 (0-50) 117 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 104 (50-100) 105 (50-100) 106 (50-100) 112 (50-100) 151 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1				<1.7 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1				<2.0 ⁴⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1				<1.8 ⁴⁾
PCB 153	µg/kgds	S	1.1				<1.3 ⁴⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1				<1.8 ⁴⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾				8.75 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.3				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ¹⁾				
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.9				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		6 ¹⁾				
aldrin	µg/kgds	S	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	<1				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	S	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1				
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analyserapport

Blad 4 van 30

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 141 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50) 150 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 151 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 110 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 107 (0-50) 109 (0-50) 117 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 104 (50-100) 105 (50-100) 106 (50-100) 112 (50-100) 151 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		17.9 ¹⁾				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	16.5 ¹⁾				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5				<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12				33
fractie C22-C30	mg/kgds		42				110
fractie C30-C40	mg/kgds		32				70
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90				210
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.11	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			0.24	0.21	0.30	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.31 ²⁾	0.28 ²⁾	0.37 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 141 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50) 150 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 151 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 110 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 107 (0-50) 109 (0-50) 117 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 104 (50-100) 105 (50-100) 106 (50-100) 112 (50-100) 151 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds			1.2	1.0	0.92	
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.29	0.21	0.23	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			1.5 ²⁾	1.2 ²⁾	1.1 ²⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.10	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			0.13	0.15	0.15	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
 Projectnummer 367481_2
 Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
 Startdatum 19-08-2020
 Rapportagedatum 26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 107 (100-150) 113 (80-130) 114 (50-100) 116 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 144 (0-50) 145 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 121 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 133 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 119 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 132 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 134 (0-50) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	47.8	58.9	37.5	64.6	42.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.3	7.7	50.1	21.0	53.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	19	11 ³⁾	15	35 ³⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	76	34	79	62	68
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.21	0.54	0.44	0.23
kobalt	mg/kgds	S	8.4	5.0	7.3	6.1	6.5
koper	mg/kgds	S	22	9.4	27	20	13
kwik	mg/kgds	S	0.17	<0.05	0.25	0.18	<0.05
lood	mg/kgds	S	45	25	66	49	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.56	0.57	1.4	0.59	1.6
nikkel	mg/kgds	S	25	16	25	20	21
zink	mg/kgds	S	120	47	110	99	57
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	0.03	0.05	0.08	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.68	0.09	0.17	0.27	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.04	0.06	0.14	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.21	0.05	0.05	0.13	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.03	0.05	0.09	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.04	0.05	0.13	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.04	0.03 ⁵⁾	0.10	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.04	0.05 ⁵⁾	0.11	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.22 ¹⁾	0.374 ¹⁾	0.534 ¹⁾	1.087 ¹⁾	0.304 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ⁴⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 107 (100-150) 113 (80-130) 114 (50-100) 116 (50-100)						
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 144 (0-50) 145 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 121 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 133 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 119 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 132 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 134 (0-50) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.97 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	1.7	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	4.1	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	8.6 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1.1 ⁴⁾	<1	<1.0	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾	2.87 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1.1 ⁴⁾	<1	<1.0	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	12	<1	<1.0	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 107 (100-150) 113 (80-130) 114 (50-100) 116 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 144 (0-50) 145 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 121 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 133 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 119 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 132 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 134 (0-50) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds			16.1 ¹⁾	27.54 ¹⁾	20.5 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	19.1 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		31	<5	7	14	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		64	12	39	41	27
fractie C30-C40	mg/kgds		39	9	30	29	29
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	20	80	80	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |
| 5 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
 Projectnummer 367481_2
 Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
 Startdatum 19-08-2020
 Rapportagedatum 26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 108 (0-50) 113 (0-50) 118 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	MM13 MM13 102 (50-100) 123 (50-70) 133 (50-100) 143 (80-120)					
014	Grond (AS3000)	MM14 MM14 123 (70-120) 128 (80-130) 133 (100-150) 134 (50-100)					
015	Grond (AS3000)	MM15 MM15 102 (200-250) 104 (150-200) 115 (150-200) 123 (170-200) 134 (150-200) 143 (170-200) 148 (200-260)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	61.7	43.8	18.8	46.5	51.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	21.5	45.3	66.3	3.5	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	30 ³⁾	14 ³⁾	44	33
METALEN							
barium	mg/kgds	S	90	60	83	43	42
cadmium	mg/kgds	S	0.53	0.32	0.20	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.1	4.9	5.1	11	8.1
koper	mg/kgds	S	24	16	19	13	9.3
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.22	0.14	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	57	53	40	22	20
molybdeen	mg/kgds	S	0.91	0.95	1.2	0.83	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	18	18	33	24
zink	mg/kgds	S	120	64	93	73	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.03 ⁴⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.02	1.8	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.26	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	0.06	3.1	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.03	1.1	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.27	0.02	0.85	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.52	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.02	0.69	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.01	0.39	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.03	0.43	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.857 ¹⁾	0.224 ¹⁾	9.161 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.7 ⁴⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.9 ⁴⁾	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
 Projectnummer 367481_2
 Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
 Startdatum 19-08-2020
 Rapportagedatum 26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 108 (0-50) 113 (0-50) 118 (0-50)						
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)						
013	Grond (AS3000)	MM13 MM13 102 (50-100) 123 (50-70) 133 (50-100) 143 (80-120)						
014	Grond (AS3000)	MM14 MM14 123 (70-120) 128 (80-130) 133 (100-150) 134 (50-100)						
015	Grond (AS3000)	MM15 MM15 102 (200-250) 104 (150-200) 115 (150-200) 123 (170-200) 134 (150-200) 143 (170-200) 148 (200-260)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1.6 ⁴⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 ⁴⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1.7 ⁴⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1.2 ⁴⁾	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1.7 ⁴⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.12 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.7	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.9	<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		6.4 ¹⁾	4.2 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analysrapport

Blad 13 van 30

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 108 (0-50) 113 (0-50) 118 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	MM13 MM13 102 (50-100) 123 (50-70) 133 (50-100) 143 (80-120)					
014	Grond (AS3000)	MM14 MM14 123 (70-120) 128 (80-130) 133 (100-150) 134 (50-100)					
015	Grond (AS3000)	MM15 MM15 102 (200-250) 104 (150-200) 115 (150-200) 123 (170-200) 134 (150-200) 143 (170-200) 148 (200-260)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		18.3 ¹⁾	16.1 ¹⁾			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	16.9 ¹⁾	14.7 ¹⁾			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		24	<5	13	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		56	23	52	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		39	21	45	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120	40	110	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analyserapport

Blad 15 van 30

Projectnaam Wattrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Wattrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Wattrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTTrDA (perfluoridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8324806	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8639487	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8639558	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8324864	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8324809	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8324865	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8639284	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
001	Y8324857	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8639550	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8324846	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8324842	19-08-2020	17-08-2020	ALC201

Paraaf :



Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analysrapport

Blad 18 van 30

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8324859	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8324868	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8324867	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8324794	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
003	Y8324866	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
003	Y8324783	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
003	Y8639518	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
003	Y8639529	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
004	Y8324861	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
004	Y8324863	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
004	Y8324855	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
005	Y8639863	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
005	Y8639849	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
005	Y8639655	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
005	Y8639865	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
005	Y8639641	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
006	Y8639665	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
006	Y8639506	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
006	Y8639525	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
006	Y8639520	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
007	Y8639557	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
007	Y8639543	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
008	Y8324743	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
008	Y8325037	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
008	Y8324731	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
008	Y8325033	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
008	Y8324736	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
009	Y8324748	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
009	Y8324752	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
009	Y8324741	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
009	Y8324674	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
009	Y8639294	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
009	Y8639299	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324735	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324751	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324746	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324677	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324742	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324745	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324739	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
011	Y8639856	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
011	Y8639871	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
011	Y8324807	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
012	Y8639537	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
012	Y8324738	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
012	Y8324749	19-08-2020	18-08-2020	ALC201

Paraaf :



Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analysrapport

Blad 19 van 30

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y8324744	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
013	Y8639554	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
013	Y8325022	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
013	Y8325041	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
013	Y8639289	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
014	Y8639565	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
014	Y8325018	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
014	Y8324740	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
014	Y8325043	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
015	Y8639521	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
015	Y8639551	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
015	Y8639866	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
015	Y8325009	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
015	Y8325039	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
015	Y8639528	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
015	Y8639302	19-08-2020	18-08-2020	ALC201

Paraaf :



Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analysrapport

Blad 21 van 30

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

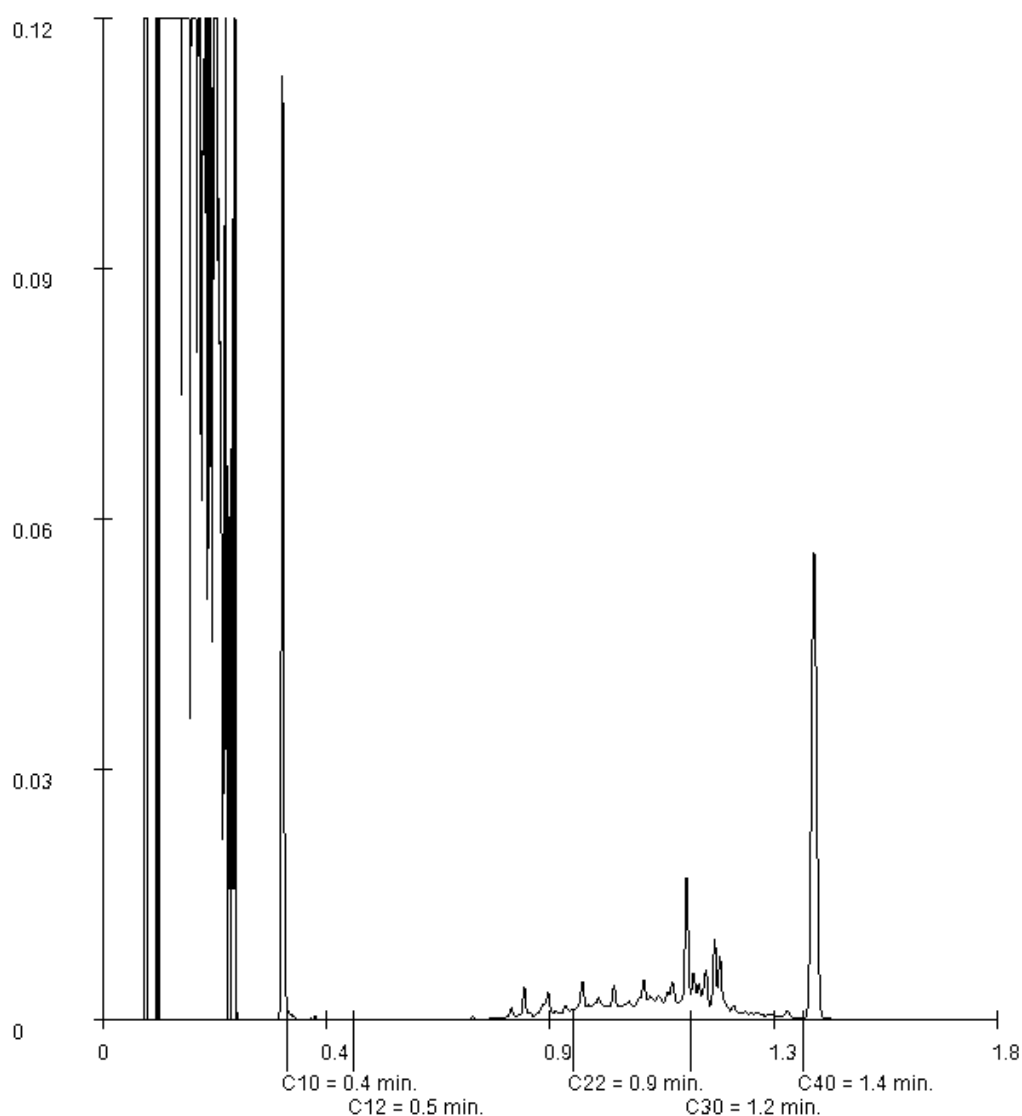
Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM05MM05 104 (50-100) 105 (50-100) 106 (50-100) 112 (50-100) 151 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analyserapport

Blad 22 van 30

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

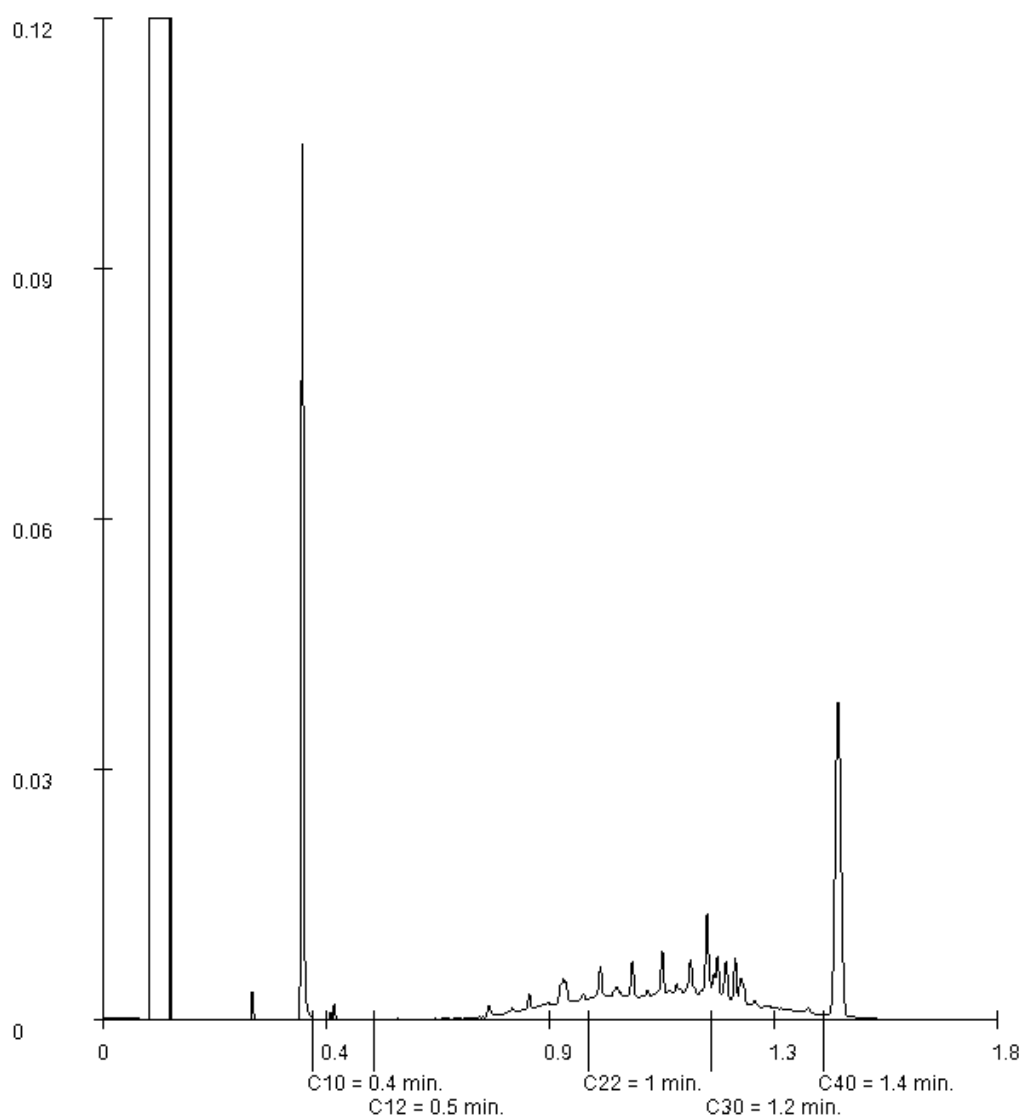
Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM06MM06 107 (100-150) 113 (80-130) 114 (50-100) 116 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analyserapport

Blad 23 van 30

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

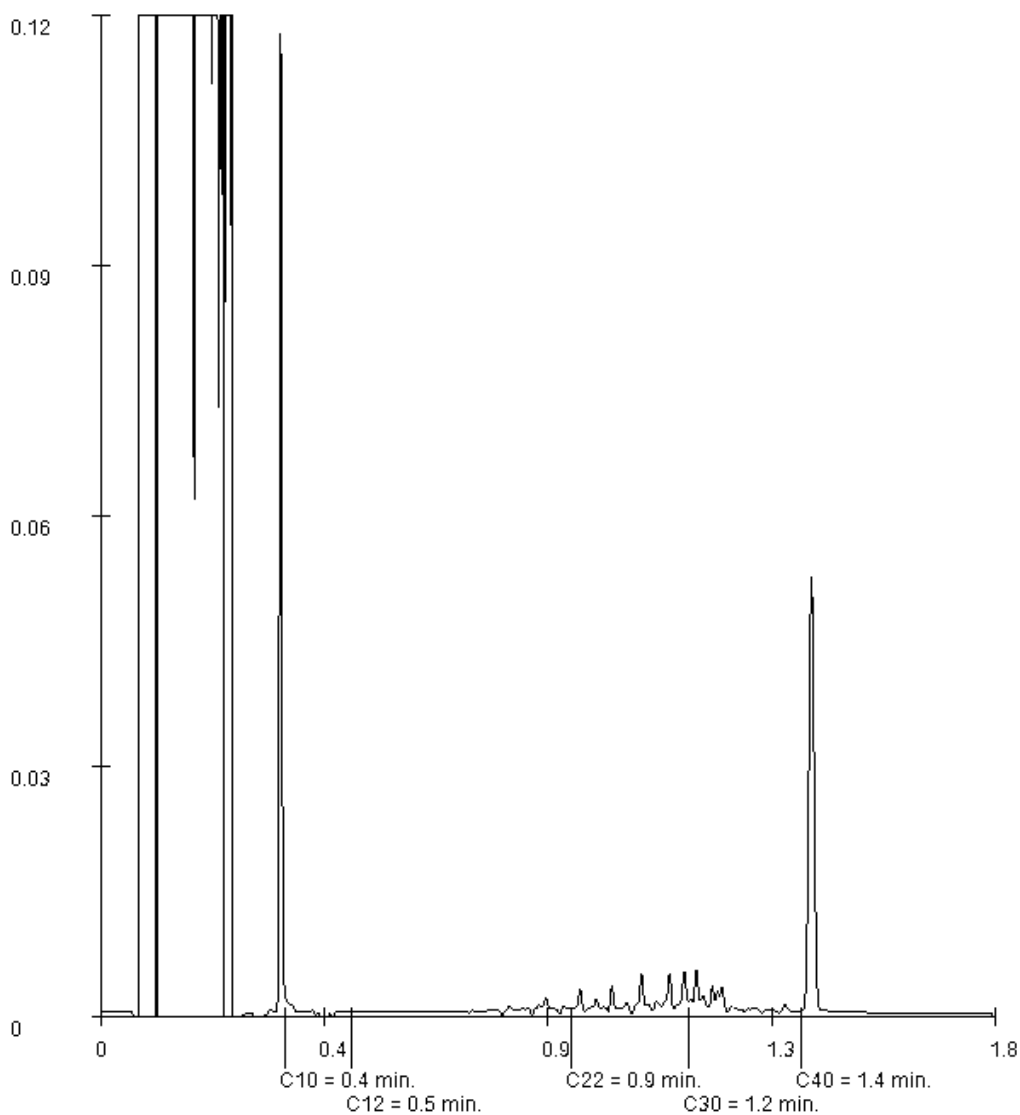
Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM07MM07 144 (0-50) 145 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analysrapport

Blad 24 van 30

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

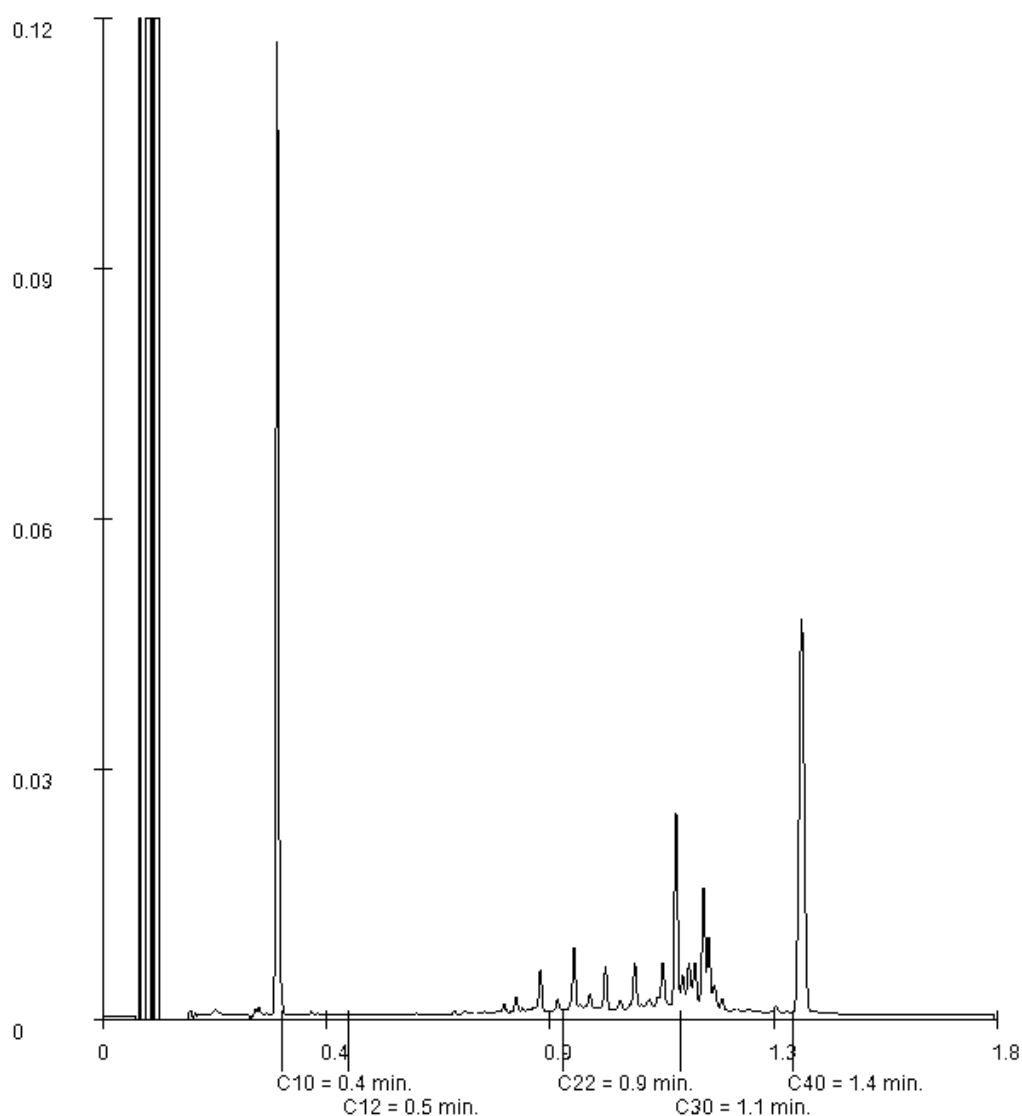
Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM08MM08 121 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 133 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analysrapport

Blad 27 van 30

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

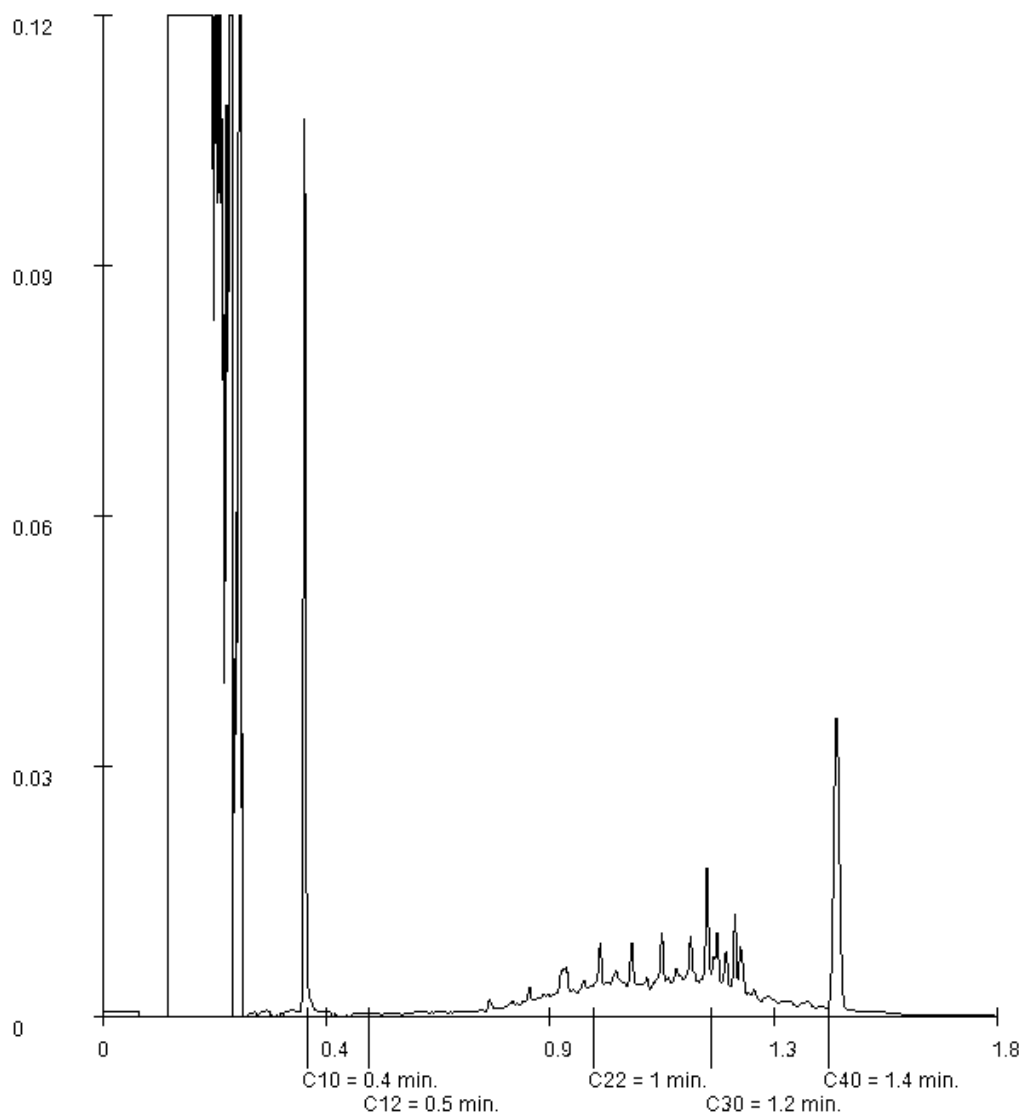
Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM11MM11 108 (0-50) 113 (0-50) 118 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analyserapport

Blad 28 van 30

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

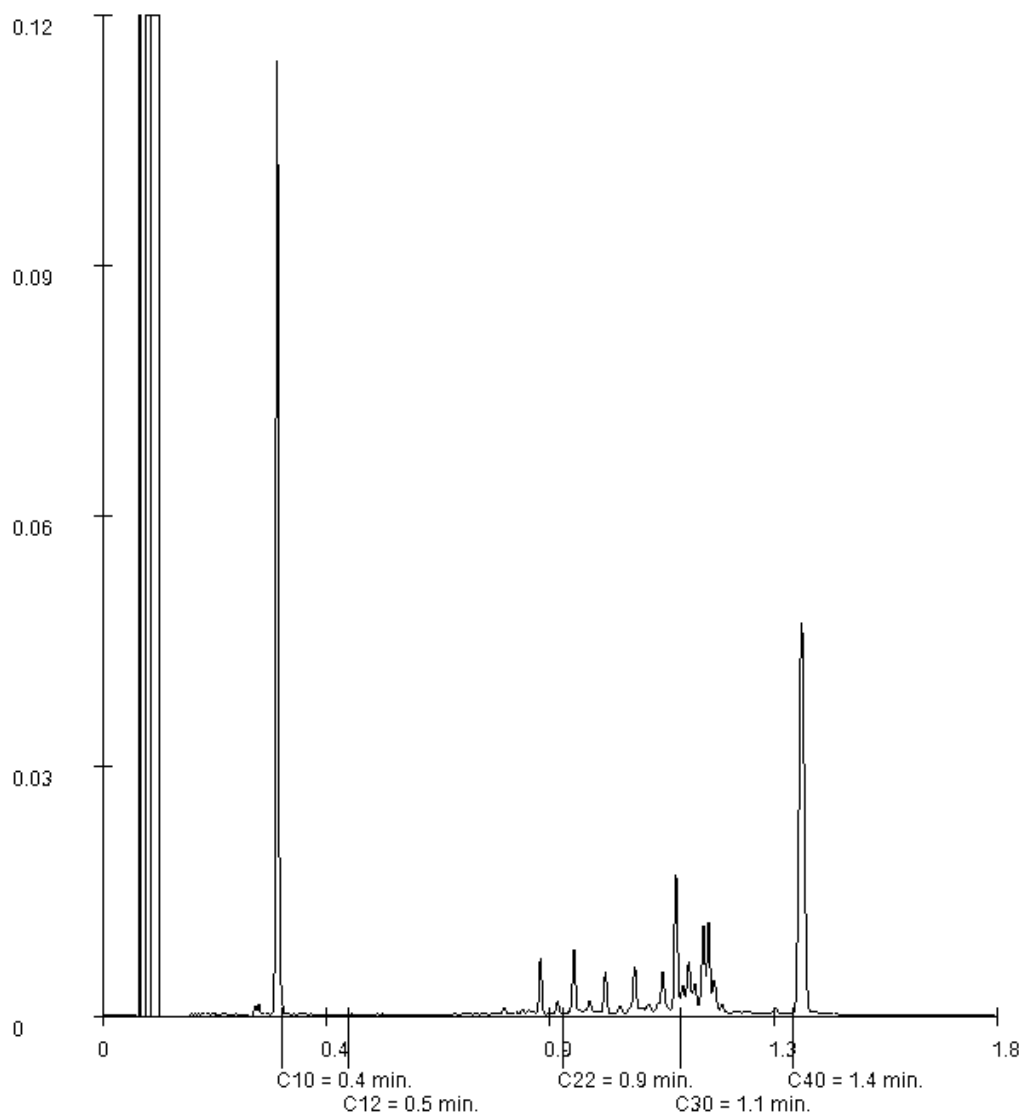
Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM12MM12 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analysrapport

Blad 29 van 30

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302447 - 1

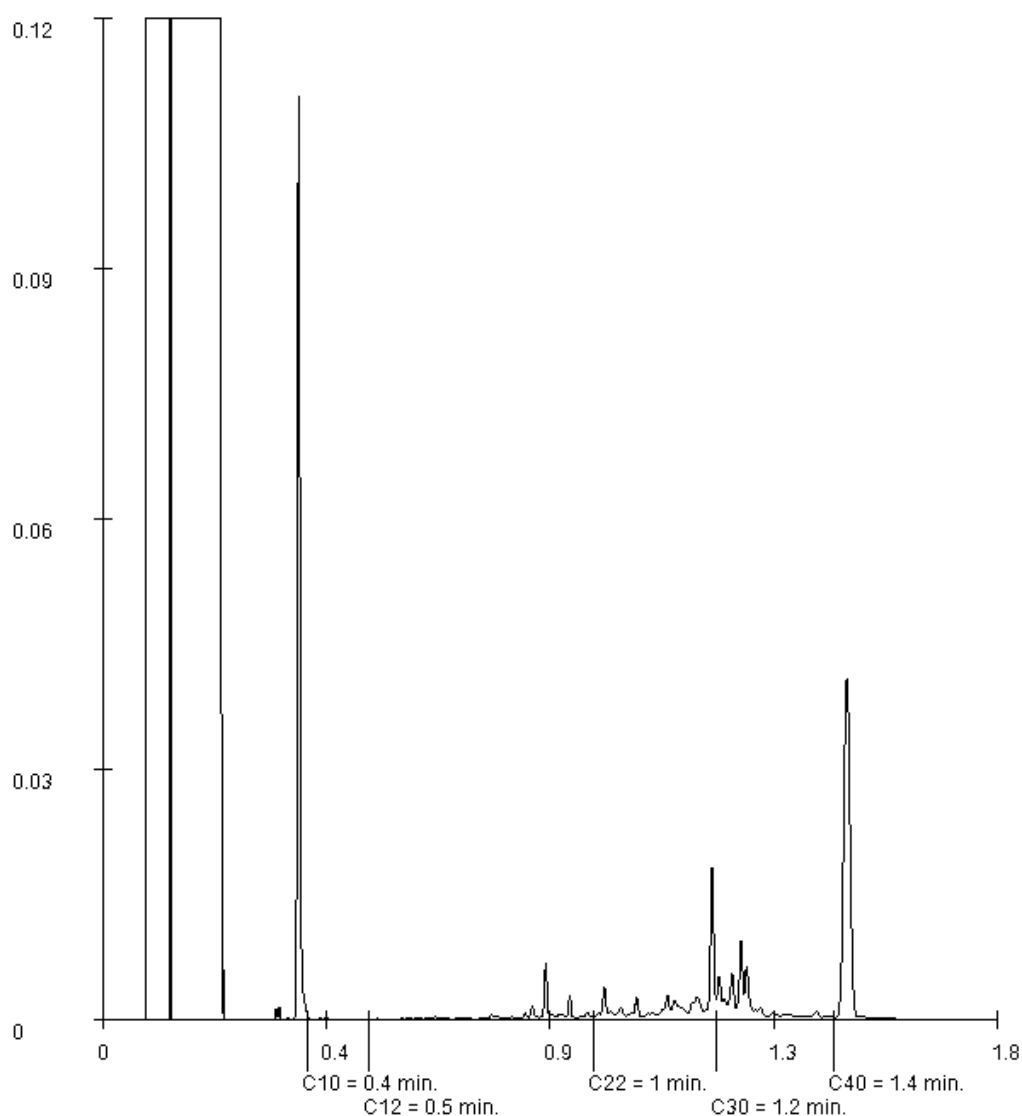
Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen MM13MM13 102 (50-100) 123 (50-70) 133 (50-100) 143 (80-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Uw projectnummer : 367481_2
SYNLAB rapportnummer : 13304880, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GLWH3H42

Rotterdam, 29-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 367481_2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13304880 - 1

Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 29-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102-1-1 102_N (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108-1-1 108_N (230-330)
003	Grondwater (AS3000)	113-1-1 113-1-1 113_N (130-230)
004	Grondwater (AS3000)	118-1-1 118-1-1 118_N (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	123-1-1 123-1-1 123_N (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	96	80	120	180	90
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.4	2.5	6.4	<2	3.3
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	2.4	2.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	2.0	2.6
nikkel	µg/l	S	11	<3	8.0	3.7	6.8
zink	µg/l	S	20	38	52	50	50
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.65	1.6	0.61	0.64	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.15	0.30	0.16	0.21	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.30	0.61	0.32	0.43	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.45 ¹⁾	0.91 ¹⁾	0.48 ¹⁾	0.64 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.05	0.09	0.08	0.08	0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13304880 - 1

Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 29-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102-1-1 102_N (150-250)						
002	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108-1-1 108_N (230-330)						
003	Grondwater (AS3000)	113-1-1 113-1-1 113_N (130-230)						
004	Grondwater (AS3000)	118-1-1 118-1-1 118_N (200-300)						
005	Grondwater (AS3000)	123-1-1 123-1-1 123_N (100-200)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13304880 - 1

Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 29-08-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
 Projectnummer 367481_2
 Rapportnummer 13304880 - 1

Orderdatum 25-08-2020
 Startdatum 25-08-2020
 Rapportagedatum 29-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	128-1-1 128-1-1 128_N (120-220)					
007	Grondwater (AS3000)	133-1-1 133-1-1 133_N (110-210)					
008	Grondwater (AS3000)	134-1-1 134-1-1 134_N (100-200)					
009	Grondwater (AS3000)	143-1-1 143-1-1 143_N (100-200)					
010	Grondwater (AS3000)	148-1-1 148-1-1 148_N (160-260)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	75	90	58	28	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.8	3.7	<2	<2	7.2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	3.0	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.4	7.7	<3	<3	11
zink	µg/l	S	43	53	31	13	34
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.43
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.16
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.34
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.5 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.08	0.03	0.04	0.03	0.08
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13304880 - 1

Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 29-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	128-1-1 128-1-1 128_N (120-220)						
007	Grondwater (AS3000)	133-1-1 133-1-1 133_N (110-210)						
008	Grondwater (AS3000)	134-1-1 134-1-1 134_N (100-200)						
009	Grondwater (AS3000)	143-1-1 143-1-1 143_N (100-200)						
010	Grondwater (AS3000)	148-1-1 148-1-1 148_N (160-260)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13304880 - 1

Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 29-08-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13304880 - 1

Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 29-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1930041	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
001	G6762713	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
002	G6762715	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
002	B1930037	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
003	G6762716	25-08-2020	25-08-2020	ALC236

Paraaf :



Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13304880 - 1

Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 29-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1930040	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
004	B1930043	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
004	G6762709	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
005	B1930039	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
005	G6762719	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
006	G6762714	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
006	B1931664	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
007	G6762736	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
007	B1931663	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
008	B1931622	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
008	G6762720	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
009	G6762722	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
009	B1931621	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
010	B1931620	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
010	G6762708	25-08-2020	25-08-2020	ALC236

Paraaf :



Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Uw projectnummer : 367481_2
SYNLAB rapportnummer : 13302741, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JZ6ESE4E

Rotterdam, 31-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 367481_2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Watrrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	Smm01_N-1 Smm01_N-1 Smm01_N (0-1)					
002	Waterbodem (AS3000)	Smm01_N-2 Smm01_N-2 Smm01_N (0-1)					
003	Waterbodem (AS3000)	Smm02_N-1 Smm02_N-1 Smm02_N (0-1)					
004	Waterbodem (AS3000)	Smm03-1 Smm03-1 Smm03 (0-1)					
005	Waterbodem (AS3000)	Smm03-2 Smm03-2 Smm03 (0-1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	16.0		51.9	26.7	
gewicht artefacten	g	S	0		0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen		geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	32.0		2.8	10.5	
gloeirest	% vd DS		67.1		94.1	86.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	12		44	36	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	290		35	48	
cadmium	mg/kgds	S	0.44		<0.2	0.37	
kobalt	mg/kgds	S	6.9		10	12	
koper	mg/kgds	S	28		12	18	
kwik	mg/kgds	S	0.16		<0.05	0.08	
lood	mg/kgds	S	49		18	32	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5		<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	21		31	35	
zink	mg/kgds	S	120		64	97	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.15		<0.03	<0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.04		<0.03	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.54		<0.03	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21		<0.03	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.21		<0.03	<0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12		<0.03	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15		<0.03	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13		<0.03	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13		<0.03	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.701 ¹⁾		0.21 ¹⁾	0.238 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾		<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Smm01_N-1 Smm01_N-1 Smm01_N (0-1)
002	Waterbodem (AS3000)	Smm01_N-2 Smm01_N-2 Smm01_N (0-1)
003	Waterbodem (AS3000)	Smm02_N-1 Smm02_N-1 Smm02_N (0-1)
004	Waterbodem (AS3000)	Smm03-1 Smm03-1 Smm03 (0-1)
005	Waterbodem (AS3000)	Smm03-2 Smm03-2 Smm03 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.4 ²⁾		<1	<1.3 ²⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾		<1	<1.2 ²⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾		<1	<1.1 ²⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾		<1	<1.1 ²⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾		<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.33 ¹⁾		4.9 ¹⁾	5.39 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<2.4 ²⁾		<1	<1.3 ²⁾	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾		<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.52 ¹⁾		1.4 ¹⁾	1.61 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾		<1	<1.1 ²⁾	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾		<1	<1.3 ²⁾	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.01 ¹⁾		1.4 ¹⁾	1.68 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾		<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.0		<1	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.84 ¹⁾		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.37 ¹⁾		4.2 ¹⁾	4.69 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾		<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<2.4 ²⁾		<1	<1.3 ²⁾	
endrin	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾		<1	<1.1 ²⁾	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		4.06 ¹⁾		2.1 ¹⁾	2.38 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾		<1	<1.4 ²⁾	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.7 ¹⁾		1.4 ¹⁾	1.6 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾		<1	<1.0	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾		<1	<1.1 ²⁾	
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾		<1	<1.3 ²⁾	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾		<1	<1.3 ²⁾	
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾		<1	<1.4 ²⁾	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.23 ¹⁾		2.8 ¹⁾	3.57 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾		<1	<1.0	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾		<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾		<1	<1.2 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analysrapport

Blad 4 van 21

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Smm01_N-1 Smm01_N-1 Smm01_N (0-1)
002	Waterbodem (AS3000)	Smm01_N-2 Smm01_N-2 Smm01_N (0-1)
003	Waterbodem (AS3000)	Smm02_N-1 Smm02_N-1 Smm02_N (0-1)
004	Waterbodem (AS3000)	Smm03-1 Smm03-1 Smm03 (0-1)
005	Waterbodem (AS3000)	Smm03-2 Smm03-2 Smm03 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.24 ¹⁾		1.4 ¹⁾	1.54 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.6 ²⁾		<1	<1.5 ²⁾	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾		<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.6 ²⁾		<1	<1.5 ²⁾	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾		<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾		<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.89 ¹⁾		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		31.61 ¹⁾		16.1 ¹⁾	18.76 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		27.9 ¹⁾		14.7 ¹⁾	16.73 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		22		<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		56		6	10	
fractie C30-C40	mg/kgds		37		<5	7	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120		<35	<35	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

Adviespakket PFAS 30 componenten

zie bijlage

zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	Smm04-1 Smm04-1 Smm04 (0-1)
007	Waterbodem (AS3000)	Smm04-2 Smm04-2 Smm04 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	18.4	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	28.9	
gloeirest	% vd DS		69.3	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	25	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	39	
cadmium	mg/kgds	S	0.38	
kobalt	mg/kgds	S	7.9	
koper	mg/kgds	S	19	
kwik	mg/kgds	S	0.08	
lood	mg/kgds	S	34	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	27	
zink	mg/kgds	S	94	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.297 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analysrapport

Blad 7 van 21

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	Smm04-1 Smm04-1 Smm04 (0-1)
007	Waterbodem (AS3000)	Smm04-2 Smm04-2 Smm04 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.01 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.52 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.0	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.68 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	
dieldrin	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	
endrin	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.36 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.32 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.89 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.61 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		25.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analysrapport

Blad 8 van 21

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	Smm04-1 Smm04-1 Smm04 (0-1)
007	Waterbodem (AS3000)	Smm04-2 Smm04-2 Smm04 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		22.82 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		6	
fractie C22-C30	mg/kgds		28	
fractie C30-C40	mg/kgds		22	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	56	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

Adviespakket PFAS 30 componenten

zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0985473	19-08-2020	19-08-2020	ALC264
002	X1290915	20-08-2020	19-08-2020	ALC201
003	J0985461	19-08-2020	19-08-2020	ALC264
004	J0985467	19-08-2020	19-08-2020	ALC264
005	X1290916	20-08-2020	19-08-2020	ALC201
006	J0985460	19-08-2020	19-08-2020	ALC264
007	X1290917	20-08-2020	19-08-2020	ALC201

Paraaf :



Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analysrapport

Blad 12 van 21

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

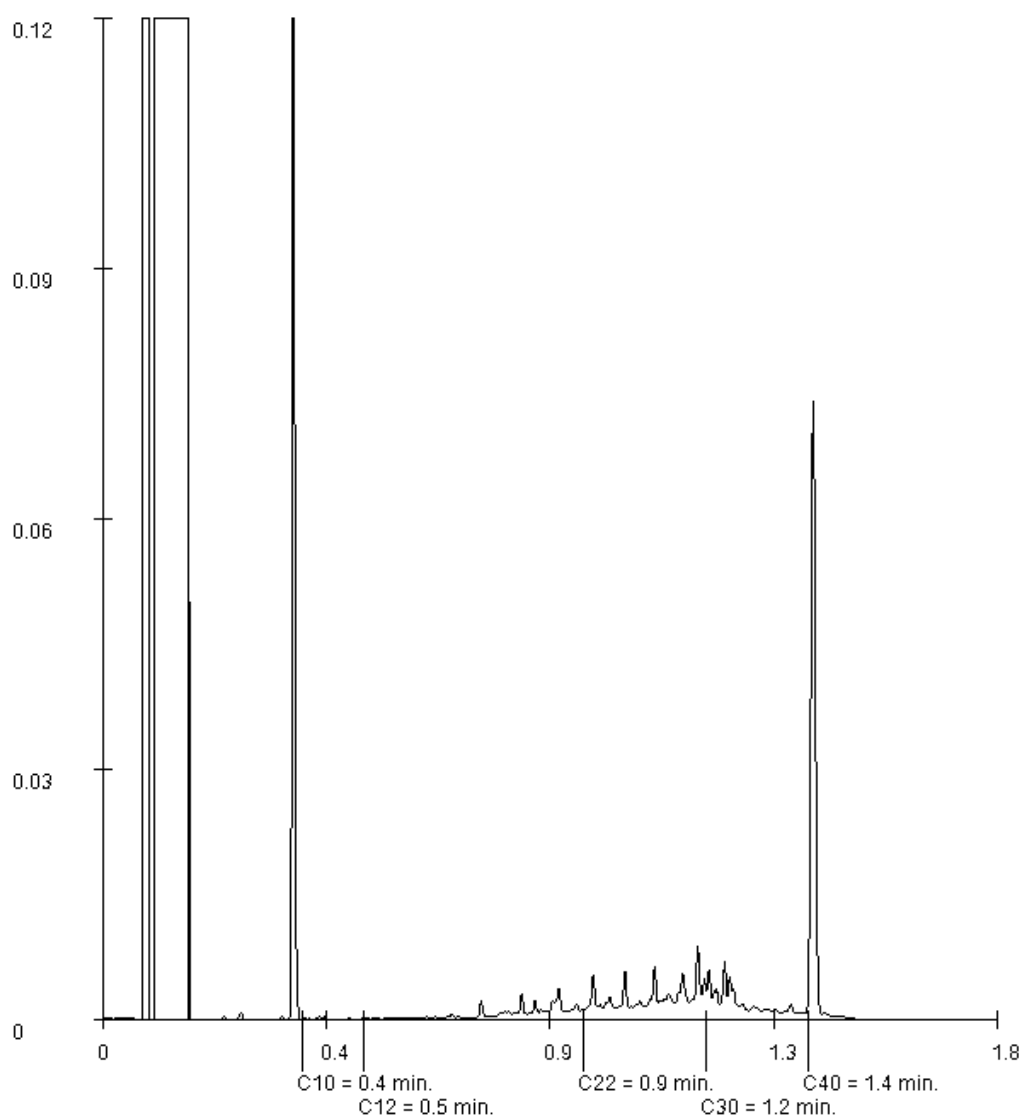
Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Smm01_N-1Smm01_N-1 Smm01_N (0-1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analyserapport

Blad 13 van 21

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

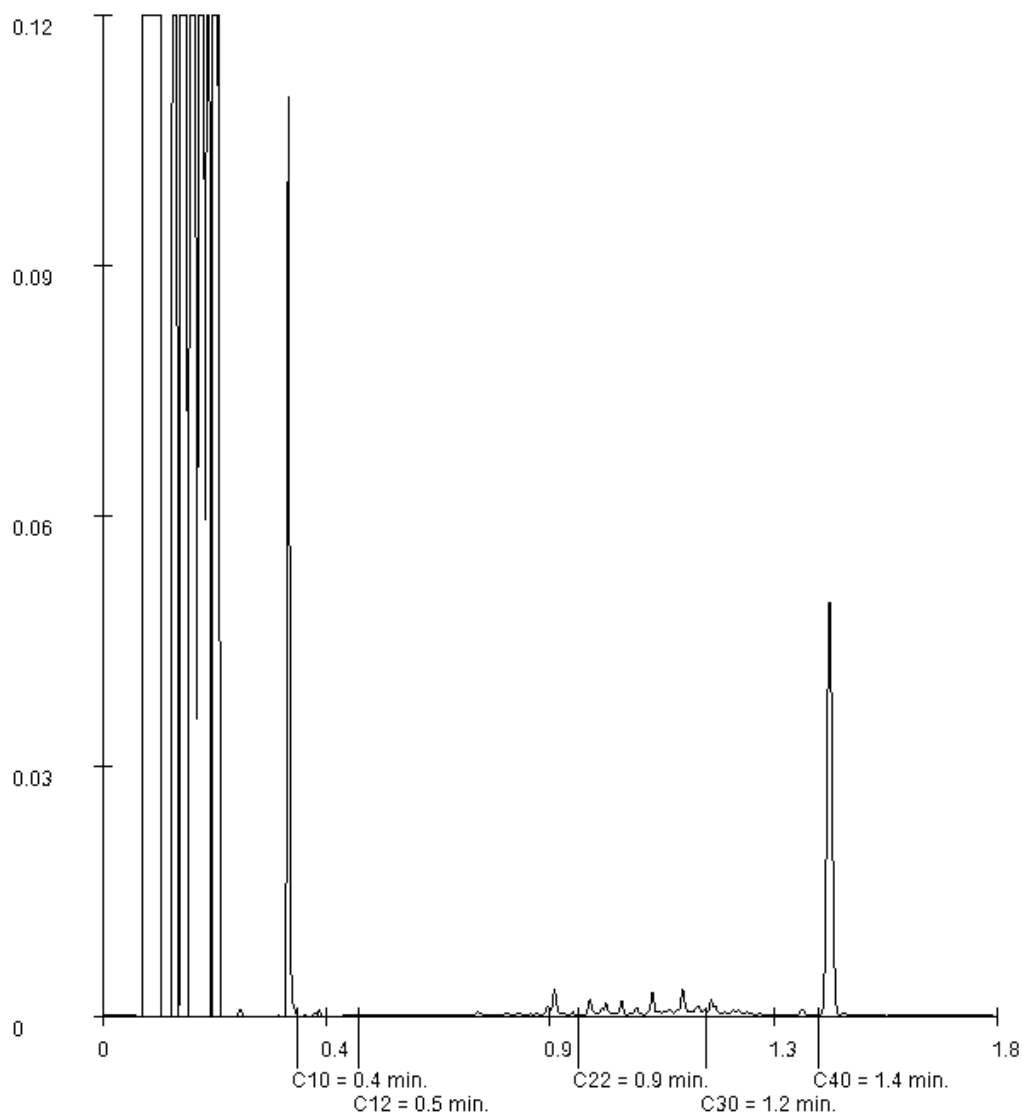
Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen Smm02_N-1 Smm02_N-1 Smm02_N (0-1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analysrapport

Blad 14 van 21

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

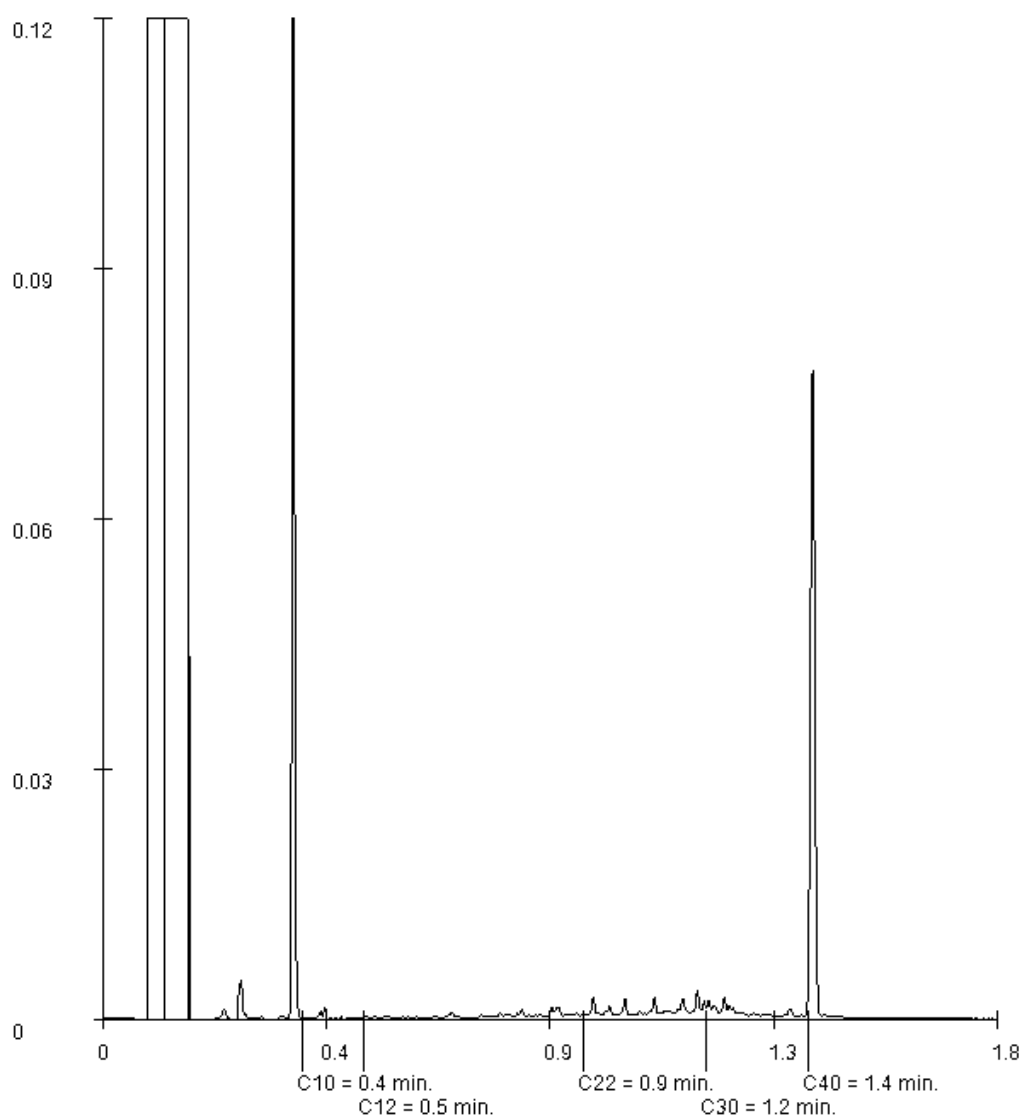
Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen Smm03-1Smm03-1 Smm03 (0-1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analyserapport

Blad 15 van 21

Projectnaam Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Projectnummer 367481_2
Rapportnummer 13302741 - 1

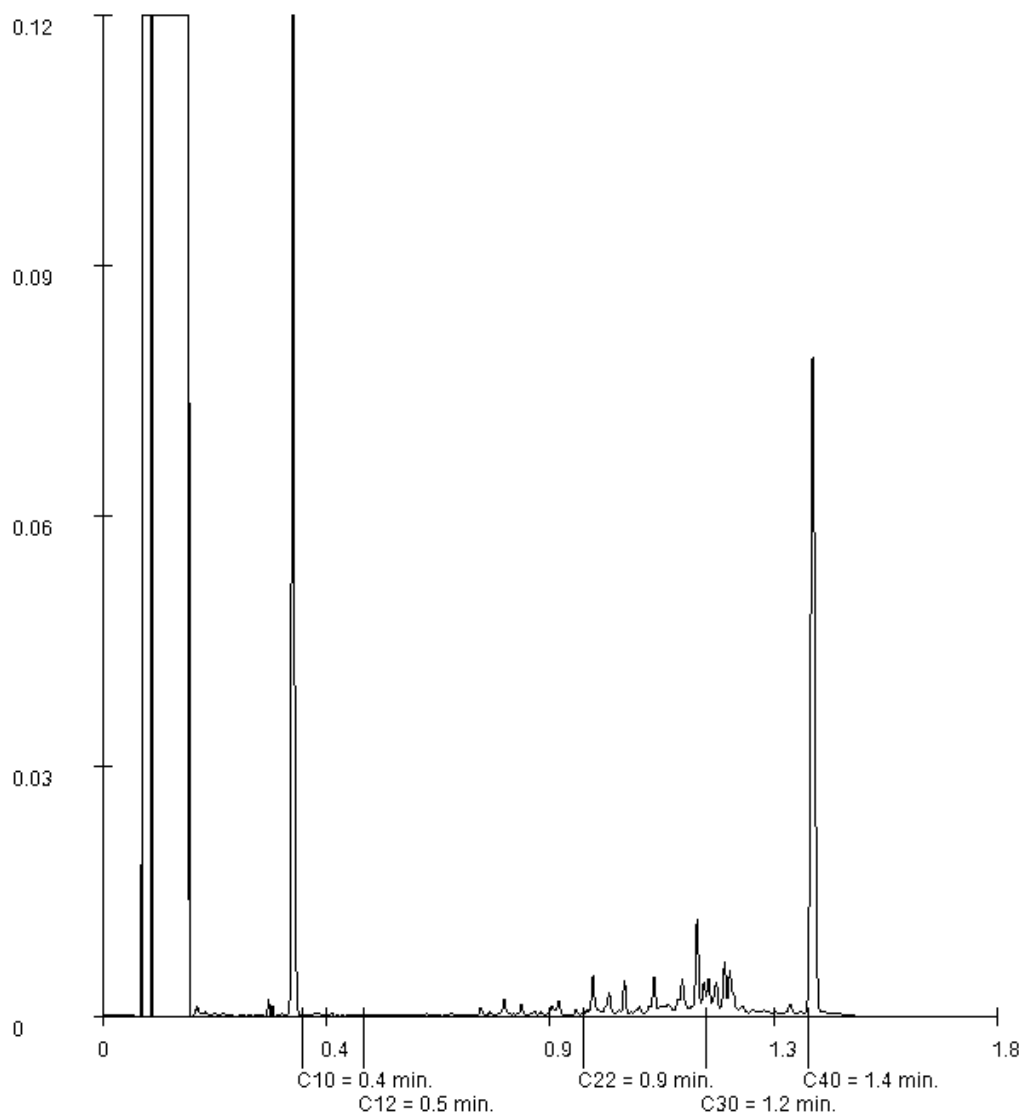
Orderdatum 20-08-2020
Startdatum 20-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen Smm04-1Smm04-1 Smm04 (0-1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20377514

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-08-24
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival : 9 °C
Analysis initiated : 2020-08-25

Sample name : (13302741-002) Smm01_N-2 Smm01_N-2 Smm01_N (0-1)
Sampling date : 2020-08-20
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P109120
Label-id @mis : 94019204

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	13.7	± 1.37	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.19	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.19	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadecid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20377514
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Sediment
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-08-24
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival : 9 °C
Analysis initiated : 2020-08-25

Sample name : (13302741-002) Smm01_N-2 Smm01_N-2 Smm01_N (0-1)
Sampling date : 2020-08-20
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P109120
Label-id @mis : 94019204

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.71	± 0.21	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.27	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.98	± 0.29	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulfo. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.17		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-08-28

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8574 9866 2160 2243

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20377515

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-08-24
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival : 9 ° C
Analysis initiated : 2020-08-25

Sample name : (13302741-005) Smm03-2 Smm03-2 Smm03 (0-1)
Sampling date : 2020-08-20
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P109120
Label-id @mis : 94019194

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	23.2	± 2.32	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20377515
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Sediment
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-08-24
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival : 9 °C
Analysis initiated : 2020-08-25

Sample name : (13302741-005) Smm03-2 Smm03-2 Smm03 (0-1)
Sampling date : 2020-08-20
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P109120
Label-id @mis : 94019194

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.42	± 0.13	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.10	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.52	± 0.16	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulfo. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroc. sulfo. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-08-31

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8474 9263 2160 2645

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20377516

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-08-24
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival : 9 °C
Analysis initiated : 2020-08-25

Sample name : (13302741-007) Smm04-2 Smm04-2 Smm04 (0-1)
Sampling date : 2020-08-20
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P109120
Label-id @mis : 94019206

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	6.96	± 1.00	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.25	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.38	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.38	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulphon. PFBS	0.19	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20377516
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Sediment
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-08-24
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival : 9 °C
Analysis initiated : 2020-08-25

Sample name : (13302741-007) Smm04-2 Smm04-2 Smm04 (0-1)
Sampling date : 2020-08-20
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P109120
Label-id @mis : 94019206

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.5	± 0.45	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.67	± 0.20	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	2.2	± 0.66	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoic sulfo. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.11		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-08-28

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8378 9365 2167 2845

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Bijlage 5 Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01	MM02			MM03				
Certificaatcode		13302447	13302447			13302447				
Boring		101, 102, 103, 141, 146, 147, 148, 149, 150	104, 105, 106, 111, 112, 151			110, 114, 115, 116				
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	15,70	14,50			18,60				
Lutum	% ds	24,0	22,0			4,90				
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020			26-8-2020				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde								
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	96	99 ⁽⁶⁾							
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,29	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	9,2	9,5	-0,03						
Koper	mg/kg ds	18	17	-0,15						
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	-0						
Lood	mg/kg ds	21	20	-0,06						
Molybdeen	mg/kg ds	2,1	2,1	0						
Nikkel	mg/kg ds	30	31	-0,06						
Zink	mg/kg ds	81	78	-0,11						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,06							
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,02							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,20							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,11							
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,08							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,07							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,10							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,08							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,08							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,80	-0,02						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 153	µg/kg ds	1,1	0,7							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0							
PCB (som 7)	µg/kg ds		3,40	-0,02						
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<0							
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	17,9								
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4								
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6								
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8								
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0							
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0							
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,6								
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	16,5								
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0							
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0							
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0							
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<0 ⁽⁶⁾							

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447
Boring		101, 102, 103, 141, 146, 147, 148, 149, 150	104, 105, 106, 111, 112, 151	110, 114, 115, 116
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	15,70	14,50	18,60
Lutum	% ds	24,0	22,0	4,90
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020	26-8-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<0	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<0,89 -0	
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<0	
Endrin	µg/kg ds	<1	<0	
DDE (som)	µg/kg ds		1,70 -0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,9	1,2	
DDD (som)	µg/kg ds		1,30 -0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	1,3	0,8	
DDT (som)	µg/kg ds		<0,89 -0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<0,89 -0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<1,30 -0	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<0 ⁽⁶⁾	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		11,00	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	12	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	42	27 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	32	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	57 -0,03	
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0	
Droge stof	% w/w	64,0	64,0	48,8 49,0 58,1 58,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Lutum	%	24	22	4,9
Organische stof (humus)	%	15,7	14,5	18,6
Aard artefacten	-	0	0	0
PFAS				
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds		0,24 0,17 ⁽⁶⁾	0,21 0,11 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds		1,2 0,8 ⁽⁶⁾	1,0 0,5 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		0,29	0,21
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	0,11 0,06 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447
Boring		101, 102, 103, 141, 146, 147, 148, 149, 150	104, 105, 106, 111, 112, 151	110, 114, 115, 116
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	15,70	14,50	18,60
Lutum	% ds	24,0	22,0	4,90
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020	26-8-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluoridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		0,13	0,15
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,31	0,28
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds		1,5	1,2

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04	MM05	MM06						
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447						
Boring		107, 109, 117	104, 105, 106, 112, 151	107, 113, 114, 116						
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,50 - 1,50						
Humus	% ds	12,40	69,2	9,30						
Lutum	% ds	18,00	14,00	24,0						
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020	26-8-2020						
Monsterconclusie			Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds				95	147 ⁽⁶⁾		76	79 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds				0,73	0,29	-0,03	0,37	0,38	-0,02
Kobalt	mg/kg ds				8,0	12,2	-0,02	8,4	8,7	-0,04
Koper	mg/kg ds				33	18	-0,15	22	23	-0,11
Kwik	mg/kg ds				0,33	0,27	0	0,17	0,17	0
Lood	mg/kg ds				160	102	0,11	45	46	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds				1,7	1,7	0	0,56	0,56	-0
Nikkel	mg/kg ds				27	39	0,06	25	26	-0,14
Zink	mg/kg ds				170	122	-0,03	120	124	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				0,05	0,02		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,25	0,08		0,22	0,22	
Anthraceen	mg/kg ds				0,07	0,02		0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,59	0,20		0,68	0,68	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,22	0,07		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds				0,16	0,05		0,21	0,21	

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447
Boring		107, 109, 117	104, 105, 106, 112, 151	107, 113, 114, 116
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,50 - 1,50
Humus	% ds	12,40	69,2	9,30
Lutum	% ds	18,00	14,00	24,0
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020	26-8-2020
Monsterconclusie			Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,13 0,04	0,15 0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,13 0,04	0,22 0,22
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,11 0,04	0,18 0,18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,10 0,03	0,17 0,17
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,60 -0,02	2,20 0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	µg/kg ds		1,7# 0,4 ⁽⁴¹⁾	1,3 1,4
PCB 118	µg/kg ds		2,0# 0,5 ⁽⁴¹⁾	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds		1,8# 0,4 ⁽⁴¹⁾	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds		1,3# 0,3 ⁽⁴¹⁾	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds		1,8# 0,4 ⁽⁴¹⁾	<1 <1
PCB 28	µg/kg ds		1,8# 0,4 ⁽⁴¹⁾	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds		2,1# 0,5 ⁽⁴¹⁾	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds		2,90 -0,02	5,90 -0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Telodrin	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	µg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			
alfa-HCH	µg/kg ds			
beta-HCH	µg/kg ds			
gamma-HCH	µg/kg ds			
delta-HCH	µg/kg ds			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			
Isodrin	µg/kg ds			
Heptachloor	µg/kg ds			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Aldrin	µg/kg ds			
Dieldrin	µg/kg ds			
Endrin	µg/kg ds			
DDE (som)	µg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			
DDD (som)	µg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			
DDT (som)	µg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			
cis-Chloordaan	µg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447
Boring		107, 109, 117	104, 105, 106, 112, 151	107, 113, 114, 116
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,50 - 1,50
Humus	% ds	12,40	69,2	9,30
Lutum	% ds	18,00	14,00	24,0
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020	26-8-2020
Monsterconclusie			Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5 1 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		33 11 ⁽⁶⁾	31 33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		110 37 ⁽⁶⁾	64 69 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		70 23 ⁽⁶⁾	39 42 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		210 70 -0,02	130 140 -0,01
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Droge stof	% w/w	48,2 48,0	17,7 18,0	47,8 48,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Lutum	%	18	14	24
Organische stof (humus)	%	12,4	69,2	9,3
Aard artefacten	-	0	0	0
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,30 0,24 ⁽⁶⁾		
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	0,92 0,74 ⁽⁶⁾		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,23		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorocetadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,15		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,10		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1		
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1		
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,37		
som lineair en vertakt perfluorocetilsulfonaat	µg/kg ds	1,1		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		13302447			13302447			13302447		
Boring		144, 145			121, 123, 124, 125, 133			119, 126, 127, 132, 142, 143		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,70			50,1			21,0		
Lutum	% ds	19,00			11,00			15,00		
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	34	42 ⁽⁶⁾		79	144 ⁽⁶⁾		62	92 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,24	-0,03	0,54	0,28	-0,03	0,44	0,37	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	5,0	6,1	-0,05	7,3	12,9	-0,01	6,1	8,9	-0,03
Koper	mg/kg ds	9,4	10,9	-0,19	27	19	-0,14	20	20	-0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,25	0,23	0	0,18	0,19	0
Lood	mg/kg ds	25	28	-0,05	66	50	0	49	48	-0
Molybdeen	mg/kg ds	0,57	0,57	-0	1,4	1,4	-0	0,59	0,59	-0
Nikkel	mg/kg ds	16	19	-0,25	25	42	0,11	20	28	-0,11
Zink	mg/kg ds	47	56	-0,14	110	97	-0,07	99	110	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02#	<0,00		<0,01	<0,00	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,02		0,08	0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,00		0,03	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,17	0,06		0,27	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,02		0,14	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,02		0,13	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,02		0,09	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,05	0,02		0,13	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,01		0,10	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,05	0,02		0,11	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		0,18	-0,03		0,52	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		1,1#	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<6,40	-0,01		1,70	-0,02		<2,30	-0,02
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<0		<1	<0	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1			27,54			20,5		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			2,4		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2			4,2			8,6		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,87			2,8		
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			4,8		
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7			14,7			19,1		
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<0		<1	<0	
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<0		<1	<0	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<0		<1	<0	
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		1,1#	0,3 ^(41,6)		<1	<0 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1		1,1#	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<0	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<0		<1	<0	

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447
Boring		144, 145	121, 123, 124, 125, 133	119, 126, 127, 132, 142, 143
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	7,70	50,1	21,0
Lutum	% ds	19,00	11,00	15,00
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020	26-8-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	<1
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1,80	<0,47	<0,67
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
Endrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
DDE (som)	µg/kg ds	<1,80	<0,47	2,30
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	<1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	4,1
DDD (som)	µg/kg ds	<1,80	<0,47	1,10
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	<1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	1,7
DDT (som)	µg/kg ds	<1,80	<0,47	<0,67
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1	<1
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1	<1
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<1,80	<0,47	<0,67
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<2,70	<0,70	<1,00
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	12	<1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	<19,00	<4,90	9,10
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7	14
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	39	41
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	30	29
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	80	80
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	58,9	37,5	64,6
Artefacten	g	<1	<1	<1
Lutum	%	19	11	15
Organische stof (humus)	%	7,7	50,1	21,0
Aard artefacten	-	0	0	0
PFAS				
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447
Boring		144, 145	121, 123, 124, 125, 133	119, 126, 127, 132, 142, 143
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	7,70	50,1	21,0
Lutum	% ds	19,00	11,00	15,00
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020	26-8-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		13302447			13302447			13302447		
Boring		134, 135, 136, 137, 138, 139, 140			108, 113, 118			128, 129, 130, 131		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	53,4			21,5			45,3		
Lutum	% ds	35,0			24,0			30,0		
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	68	51 ⁽⁶⁾		90	93 ⁽⁶⁾		60	52 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,10	-0,04	0,53	0,41	-0,02	0,32	0,16	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	6,5	5,0	-0,06	7,1	7,3	-0,04	4,9	4,2	-0,06
Koper	mg/kg ds	13	7	-0,22	24	20	-0,13	16	10	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	0,22	0,21	0	0,22	0,18	0
Lood	mg/kg ds	15	9	-0,09	57	51	0	53	36	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,6	0	0,91	0,91	-0	0,95	0,95	-0
Nikkel	mg/kg ds	21	16	-0,29	22	23	-0,18	18	16	-0,29
Zink	mg/kg ds	57	34	-0,18	120	109	-0,05	64	43	-0,17
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,00		<0,01	<0,00	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,01		0,11	0,05		0,02	0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		0,05	0,02		<0,01	<0,00	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,03		0,45	0,21		0,06	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,01		0,24	0,11		0,03	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,01		0,27	0,13		0,02	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,01		0,14	0,07		0,02	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,01		0,22	0,10		0,02	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,01		0,19	0,09		0,01	0,00	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,02		0,18	0,08		0,03	0,01	

Grondmonster		MM10	MM11	MM12
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447
Boring		134, 135, 136, 137, 138, 139, 140	108, 113, 118	128, 129, 130, 131
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	53,4	21,5	45,3
Lutum	% ds	35,0	24,0	30,0
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020	26-8-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,10 -0,04	0,86 -0,02	0,075 -0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
PCB 118	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
PCB 138	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
PCB 153	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
PCB 180	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
PCB 28	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
PCB 52	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
PCB (som 7)	µg/kg ds	<1,60 -0,02	<2,30 -0,02	<1,60 -0,02
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1	18,3	16,1
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	2,4	1,4
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2	6,4	4,2
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,8	2,8
Telodrin	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	2,6	1,4
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7	16,9	14,7
alfa-HCH	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
delta-HCH	µg/kg ds	<1,0 <0,2 ⁽⁶⁾	<1 <0 ⁽⁶⁾	<1 <0 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1,0 <0,2	<1 <0	<1 <0
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
Isodrin	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
Heptachloor	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<0,47 -0	<0,65 -0	<0,47 -0
Aldrin	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
Dieldrin	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
Endrin	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
DDE (som)	µg/kg ds	<0,47 -0,05	1,20 -0,04	<0,47 -0,05
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <0	1,9 0,9	<1 <0
DDD (som)	µg/kg ds	<0,47 -0	1,10 -0	<0,47 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <0	1,7 0,8	<1 <0
DDT (som)	µg/kg ds	<0,47 -0,13	<0,65 -0,13	<0,47 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<0,47 -0	<0,65 -0	<0,47 -0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<0,70 -0	<0,98 -0	<0,70 -0
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1,0 <0,2 ⁽⁶⁾	<1 <0 ⁽⁶⁾	<1 <0 ⁽⁶⁾
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	<4,90	7,90	<4,90
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 1 ⁽⁶⁾	<5 2 ⁽⁶⁾	<5 1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 1 ⁽⁶⁾	24 11 ⁽⁶⁾	<5 1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	27 9 ⁽⁶⁾	56 26 ⁽⁶⁾	23 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	29 10 ⁽⁶⁾	39 18 ⁽⁶⁾	21 7 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM10	MM11	MM12
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447
Boring		134, 135, 136, 137, 138, 139, 140	108, 113, 118	128, 129, 130, 131
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	53,4	21,5	45,3
Lutum	% ds	35,0	24,0	30,0
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020	26-8-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60 20 -0,04	120 56 -0,03	40 13 -0,04
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <0	<1 <0	<1 <0
Droge stof	% w/w	42,3 42,0	61,7 62,0	43,8 44,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Lutum	%	35	24	30
Organische stof (humus)	%	53,4	21,5	45,3
Aard artefacten	-	0	0	0
PFAS				
perfluorooctaan zuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaan zuur	µg/kg ds			
perfluordecaan zuur	µg/kg ds			
perfluordodecaan zuur	µg/kg ds			
perfluorheptaan zuur	µg/kg ds			
perfluorhexaan zuur	µg/kg ds			
perfluornonaan zuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaan zuur	µg/kg ds			
perfluortridecaan zuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaan zuur	µg/kg ds			
perfluorundecaan zuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaan zuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaan zuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfon zuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfon zuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaan zuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13	MM14	MM15
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447

Boring		102, 123, 133, 143			123, 128, 133, 134			102, 104, 115, 123, 134, 143, 148		
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,20			0,50 - 1,50			1,50 - 2,60		
Humus	% ds	66,3			3,50			3,00		
Lutum	% ds	14,00			44,0			33,0		
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	83	129 ⁽⁶⁾		43	27 ⁽⁶⁾		42	33 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,20	0,08	-0,04	<0,2	<0,1	-0,04	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,1	7,8	-0,04	11	7	-0,05	8,1	6,5	-0,05
Koper	mg/kg ds	19	11	-0,19	13	11	-0,19	9,3	9,1	-0,21
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,12	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	40	26	-0,05	22	19	-0,06	20	20	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	-0	0,83	0,83	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	18	26	-0,14	33	21	-0,22	24	20	-0,23
Zink	mg/kg ds	93	68	-0,12	73	55	-0,15	61	56	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,03#	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,8	0,6		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,09		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	1,0		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	0,4		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,85	0,28		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,17		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,23		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,39	0,13		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,14		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,10	0,04		<0,070	-0,04		0,073	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	1,6#	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	1,8#	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	1,7#	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	1,2#	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	1,7#	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<2		<1	<2	
PCB 28	µg/kg ds	1,7#	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	1,9#	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		2,70	-0,02		<14,00	-0,01		<16,00	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds									
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
Telodrin	µg/kg ds									
trans-Chloordaan	µg/kg ds									
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds									
alfa-HCH	µg/kg ds									
beta-HCH	µg/kg ds									
gamma-HCH	µg/kg ds									
delta-HCH	µg/kg ds									
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds									
alfa-Endosulfan	µg/kg ds									
Isodrin	µg/kg ds									
Heptachloor	µg/kg ds									
Heptachloorepoxide	µg/kg ds									

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Certificaatcode		13302447			13302447			13302447		
Boring		102, 123, 133, 143			123, 128, 133, 134			102, 104, 115, 123, 134, 143, 148		
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,20			0,50 - 1,50			1,50 - 2,60		
Humus	% ds	66,3			3,50			3,00		
Lutum	% ds	14,00			44,0			33,0		
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Aldrin	µg/kg ds									
Dieldrin	µg/kg ds									
Endrin	µg/kg ds									
DDE (som)	µg/kg ds									
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds									
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds									
DDD (som)	µg/kg ds									
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds									
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds									
DDT (som)	µg/kg ds									
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds									
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds									
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds									
cis-Chloordaan	µg/kg ds									
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds									
Endosulfansulfaat	µg/kg ds									
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds									
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	13	4 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	52	17 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	45	15 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	110	37	-0,03	<20	<40	-0,03	<20	<47	-0,03
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds									
Droge stof	% w/w	18,8	19,0		46,5	47,0		51,3	51,0	
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Lutum	%	14			44			33		
Organische stof (humus)	%	66,3			3,5			3,0		
Aard artefacten	-	0			0			0		
PFAS										
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds									
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds									
perfluordecaanzuur	µg/kg ds									
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds									
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds									
perfluornonaanzuur	µg/kg ds									
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds									
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds									
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds									
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds									
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-	µg/kg ds									

Grondmonster		MM13	MM14	MM15
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447
Boring		102, 123, 133, 143	123, 128, 133, 134	102, 104, 115, 123, 134, 143, 148
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,20	0,50 - 1,50	1,50 - 2,60
Humus	% ds	66,3	3,50	3,00
Lutum	% ds	14,00	44,0	33,0
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020	26-8-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
sulfonzuur				
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds			

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 ≤I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		16-3-2020			16-3-2020			16-3-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00			1,00 - 2,00			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing										
Monsterconclusie										
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l									
Cadmium	µg/l									
Kobalt	µg/l									
Koper	µg/l									
Kwik	µg/l									
Lood	µg/l									
Molybdeen	µg/l									
Nikkel	µg/l									
Zink	µg/l									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l									
Tolueen	µg/l									
Ethylbenzeen	µg/l									
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l									
ortho-Xyleen	µg/l									
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l									
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l									
PAK										
Naftaleen	µg/l									
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l									
1,2-Dichloorethaan	µg/l									
1,1-Dichlooretheen	µg/l									
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
Dichloormethaan	µg/l									
1,1-Dichloorpropaan	µg/l									
1,2-Dichloorpropaan	µg/l									
1,3-Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l									
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l									
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l									
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l									
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l									
Trichlooretheen (Tri)	µg/l									
Vinylchloride	µg/l									
Tribroommethaan	µg/l									

Watermonster		01-1-1	02-1-1	03-1-1
Datum		16-3-2020	16-3-2020	16-3-2020
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00	1,00 - 2,00	1,00 - 2,00
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
(bromoform)				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l			
Dichloorpropaan				
Dichloorpropaan	µg/l			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l			
Minerale olie C12 - C22	µg/l			
Minerale olie C22 - C30	µg/l			
Minerale olie C30 - C40	µg/l			
Minerale olie (totaal)	µg/l			

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04-1-1	102-1-1	108-1-1						
Datum		16-3-2020	25-8-2020	25-8-2020						
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00	1,50 - 2,50	2,30 - 3,30						
Datum van toetsing			2-9-2020	2-9-2020						
Monsterconclusie			Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l		96	96	0,08	80	80	0,05		
Cadmium	µg/l		<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05		
Kobalt	µg/l		4,4	4,4	-0,2	2,5	2,5	-0,22		
Koper	µg/l		<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23		
Kwik	µg/l		<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04		
Lood	µg/l		<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23		
Molybdeen	µg/l		<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01		
Nikkel	µg/l		11	11	-0,07	<3	<2	-0,22		
Zink	µg/l		20	20	-0,06	38	38	-0,04		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l		<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0		
Tolueen	µg/l		0,65	0,65	-0,01	1,6	1,6	-0,01		
Ethylbenzeen	µg/l		<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l		0,30	0,30		0,61	0,61			
ortho-Xyleen	µg/l		0,15	0,15		0,30	0,30			
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l			0,45	0		0,91	0,01		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			1,50 ^(2,14)			2,90 ^(2,14)			
PAK										
Naftaleen	µg/l		0,05	0,05	0	0,09	0,09	0		
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-			0,00071 ⁽¹¹⁾			0,0013 ⁽¹¹⁾			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01		
1,2-Dichloorethaan	µg/l		<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02		
1,1-Dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01		

Watermonster		04-1-1	102-1-1	108-1-1
Datum		16-3-2020	25-8-2020	25-8-2020
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00	1,50 - 2,50	2,30 - 3,30
Datum van toetsing			2-9-2020	2-9-2020
Monsterconclusie			Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,01	<0,14 0,01
Dichloormethaan	µg/l		<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l		0,42	0,42
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l		<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l		<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Vinylchloride	µg/l		<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l		<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Dichloorpropaan				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42 -0	<0,42 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l		<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		113-1-1	118-1-1	123-1-1
Datum		25-8-2020	25-8-2020	25-8-2020
Filterstelling (m -mv)		1,30 - 2,30	2,00 - 3,00	1,00 - 2,00
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	µg/l	120 120 0,12	180 180 0,23	90 90 0,07
Cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
Kobalt	µg/l	6,4 6,4 -0,17	<2 <1 -0,24	3,3 3,3 -0,21
Koper	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	2,4 2,4 -0,21	2,1 2,1 -0,22
Kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	2,0 2,0 -0,01	2,6 2,6 -0,01
Nikkel	µg/l	8,0 8,0 -0,12	3,7 3,7 -0,19	6,8 6,8 -0,14
Zink	µg/l	52 52 -0,02	50 50 -0,02	50 50 -0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Tolueen	µg/l	0,61 0,61 -0,01	0,64 0,64 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03

Watermonster		113-1-1			118-1-1			123-1-1		
Datum		25-8-2020			25-8-2020			25-8-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,30 - 2,30			2,00 - 3,00			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		2-9-2020			2-9-2020			2-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,32	0,32		0,43	0,43		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,16	0,16		0,21	0,21		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l	0,48	0		0,64	0,01		<0,21	0	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	1,50	(2,14)		1,70	(2,14)		<0,77	(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,08	0,08	0	0,08	0,08	0	0,05	0,05	0
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-	0,0011	(11)		0,0011	(11)		0,00071	(11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1	(14)	<0,2	<0,1	(14)	<0,2	<0,1	(14)
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18	(6)	<25	18	(6)	<25	18	(6)
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18	(6)	<25	18	(6)	<25	18	(6)
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18	(6)	<25	18	(6)	<25	18	(6)
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18	(6)	<25	18	(6)	<25	18	(6)
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		128-1-1			133-1-1			134-1-1		
Datum		25-8-2020			25-8-2020			25-8-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,20 - 2,20			1,10 - 2,10			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		2-9-2020			2-9-2020			2-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										

Watermonster		128-1-1			133-1-1			134-1-1		
Datum		25-8-2020			25-8-2020			25-8-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,20 - 2,20			1,10 - 2,10			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		2-9-2020			2-9-2020			2-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	75	75	0,04	90	90	0,07	58	58	0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	2,8	2,8	-0,22	3,7	3,7	-0,2	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	3,0	3,0	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	5,4	5,4	-0,16	7,7	7,7	-0,12	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	43	43	-0,03	53	53	-0,02	31	31	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,08	0,08	0	0,03	0,03	0	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		0,0011 ⁽¹¹⁾			0,00043 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0

Watermonster		128-1-1	133-1-1	134-1-1	
Datum		25-8-2020	25-8-2020	25-8-2020	
Filterstelling (m -mv)		1,20 - 2,20	1,10 - 2,10	1,00 - 2,00	
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35 -0.03	<50	<35 -0.03

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		143-1-1			148-1-1		
Datum		25-8-2020			25-8-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00			1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		2-9-2020			2-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	28	28	-0,04	110	110	0,1
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	7,2	7,2	-0,16
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,2	2,2	-0,21
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	11	11	-0,07
Zink	µg/l	13	13	-0,07	34	34	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,43	0,43	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,34	0,34	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,16	0,16	
Xylenen (som)							
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,50	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			1,40 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	0,08	0,08	0
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM	-		0,00043 ⁽¹¹⁾			0,0011 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2- Dichlooretheen							
cis + trans-1,2-	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01

Watermonster		143-1-1	148-1-1
Datum		25-8-2020	25-8-2020
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00	1,60 - 2,60
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Dichlooretheen			
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Dichloorpropaan			
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		15,70	14,50	18,60
Lutum (% ds)		24,0	22,0	4,90
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	96	99 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,29	
Kobalt	mg/kg ds	9,2	9,5	
Koper	mg/kg ds	18	17	
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	
Lood	mg/kg ds	21	20	
Molybdeen	mg/kg ds	2,1	2,1	
Nikkel	mg/kg ds	30	31	
Zink	mg/kg ds	81	78	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,80	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	1,1	0,7	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds		3,40	
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<0	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	17,9		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,6		
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	16,5		
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0	
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0	
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<0 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		15,70	14,50	18,60
Lutum (% ds)		24,0	22,0	4,90
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster				
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<0	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<0,89	
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<0	
Endrin	µg/kg ds	<1	<0	
DDE (som)	µg/kg ds		1,70	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,9	1,2	
DDD (som)	µg/kg ds		1,30	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	1,3	0,8	
DDT (som)	µg/kg ds		<0,89	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<0,89	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<1,30	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<0 ⁽⁶⁾	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		11,00	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	12	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	42	27 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	32	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	57	
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0	
Droge stof	% w/w	64,0	64,0	48,8 49,0 58,1 58,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Lutum	%	24	22	4,9
Organische stof (humus)	%	15,7	14,5	18,6
Aard artefacten	-	0	0	0
PFAS				
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds		0,24 0,17 ⁽⁶⁾	0,21 0,11 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds		1,2 0,8 ⁽⁶⁾	1,0 0,5 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		0,29	0,21
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	0,11 0,06 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		15,70	14,50	18,60
Lutum (% ds)		24,0	22,0	4,90
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster				
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluoridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,0 ⁽⁶⁾	<0,1 0,0 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		0,13	0,15
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1	<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,31	0,28
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds		1,5	1,2

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04	MM05	MM06		
Grondsoort		Klei	Veen	Klei		
Zintuiglijke bijmengingen						
Humus (% ds)		12,40	69,2	9,30		
Lutum (% ds)		18,00	14,00	24,0		
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	
METALEN						
Barium	mg/kg ds		95	147 ⁽⁶⁾	76	79 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds		0,73	0,29	0,37	0,38
Kobalt	mg/kg ds		8,0	12,2	8,4	8,7
Koper	mg/kg ds		33	18	22	23
Kwik	mg/kg ds		0,33	0,27	0,17	0,17
Lood	mg/kg ds		160	102	45	46
Molybdeen	mg/kg ds		1,7	1,7	0,56	0,56
Nikkel	mg/kg ds		27	39	25	26
Zink	mg/kg ds		170	122	120	124
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds		0,05	0,02	0,02	0,02
Fenanthreen	mg/kg ds		0,25	0,08	0,22	0,22
Anthraceen	mg/kg ds		0,07	0,02	0,11	0,11
Fluorantheen	mg/kg ds		0,59	0,20	0,68	0,68
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,22	0,07	0,26	0,26

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Grondsoort		Klei	Veen	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		12,40	69,2	9,30
Lutum (% ds)		18,00	14,00	24,0
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Chryseen	mg/kg ds		0,16 0,05	0,21 0,21
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,13 0,04	0,15 0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,13 0,04	0,22 0,22
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,11 0,04	0,18 0,18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,10 0,03	0,17 0,17
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,60	2,20
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	µg/kg ds		1,7# 0,4 ⁽⁴¹⁾	1,3 1,4
PCB 118	µg/kg ds		2,0# 0,5 ⁽⁴¹⁾	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds		1,8# 0,4 ⁽⁴¹⁾	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds		1,3# 0,3 ⁽⁴¹⁾	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds		1,8# 0,4 ⁽⁴¹⁾	<1 <1
PCB 28	µg/kg ds		1,8# 0,4 ⁽⁴¹⁾	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds		2,1# 0,5 ⁽⁴¹⁾	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds		2,90	5,90
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Telodrin	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	µg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			
alfa-HCH	µg/kg ds			
beta-HCH	µg/kg ds			
gamma-HCH	µg/kg ds			
delta-HCH	µg/kg ds			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			
Isodrin	µg/kg ds			
Heptachloor	µg/kg ds			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Aldrin	µg/kg ds			
Dieldrin	µg/kg ds			
Endrin	µg/kg ds			
DDE (som)	µg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			
DDD (som)	µg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			
DDT (som)	µg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			
cis-Chloordaan	µg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Grondsoort		Klei	Veen	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		12,40	69,2	9,30
Lutum (% ds)		18,00	14,00	24,0
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<51 ⁽⁶⁾	<54 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		3311 ⁽⁶⁾	3133 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		11037 ⁽⁶⁾	6469 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		7023 ⁽⁶⁾	3942 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		21070	130140
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Droge stof	% w/w	48,248,0	17,718,0	47,848,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Lutum	%	18	14	24
Organische stof (humus)	%	12,4	69,2	9,3
Aard artefacten	-	0	0	0
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,300,24 ⁽⁶⁾		
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	0,920,74 ⁽⁶⁾		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,23		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluorbutaan	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluordecaan	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluordodecaan	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluorheptaan	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluorhexaan	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluornonaan	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluorpentaan	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluoridecaan	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluortetradecaan	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
perfluorundecaan	µg/kg ds	<0,10,1 ⁽⁶⁾		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorhexadecaan	µg/kg ds	<0,1		
perfluorocetaan	µg/kg ds	<0,1		
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,15		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,10		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1		
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1		
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,37		
som lineair en vertakt	µg/kg ds	1,1		

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Grondsoort		Klei	Veen	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		12,40	69,2	9,30
Lutum (% ds)		18,00	14,00	24,0
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
perfluorocylsulfonaat				

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Grondsoort		Klei		Veen		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak zandhoudend					
Humus (% ds)		7,70		50,1		21,0	
Lutum (% ds)		19,00		11,00		15,00	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	34	42 ⁽⁶⁾	79	144 ⁽⁶⁾	62	92 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,24	0,54	0,28	0,44	0,37
Kobalt	mg/kg ds	5,0	6,1	7,3	12,9	6,1	8,9
Koper	mg/kg ds	9,4	10,9	27	19	20	20
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,25	0,23	0,18	0,19
Lood	mg/kg ds	25	28	66	50	49	48
Molybdeen	mg/kg ds	0,57	0,57	1,4	1,4	0,59	0,59
Nikkel	mg/kg ds	16	19	25	42	20	28
Zink	mg/kg ds	47	56	110	97	99	110
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02#	<0,00	<0,01	<0,00
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,05	0,02	0,08	0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,00	0,03	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,17	0,06	0,27	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,06	0,02	0,14	0,07
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,05	0,02	0,13	0,06
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,05	0,02	0,09	0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,05	0,02	0,13	0,06
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,03	0,01	0,10	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,05	0,02	0,11	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37		0,18		0,52
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	1,1#	0,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<0
PCB (som 7)	µg/kg ds		<6,40		1,70		<2,30
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
OCB (0,7 som, waterbodern)	µg/kg ds	16,1		27,54		20,5	
DDT (som. 0.7 factor)	ua/kg ds	1,4		1,4		1,4	

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Grondsoort		Klei	Veen	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak zandhoudend		
Humus (% ds)		7,70	50,1	21,0
Lutum (% ds)		19,00	11,00	15,00
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	2,4
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2	4,2	8,6
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,87	2,8
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	4,8
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7	14,7	19,1
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kg ds	<1 ⁽⁶⁾	1,1#	0,3 ^(41.6)
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	1,1#	0,3 ⁽⁴¹⁾
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	<1
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	<1
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1,80	<0,47	<0,67
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
Diendrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
Endrin	µg/kg ds	<1	<1	<1
DDE (som)	µg/kg ds	<1,80	<0,47	2,30
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	<1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	4,1
DDD (som)	µg/kg ds	<1,80	<0,47	1,10
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	<1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	1,7
DDT (som)	µg/kg ds	<1,80	<0,47	<0,67
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1	<1
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1	<1
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<1,80	<0,47	<0,67
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1
Drins (Aldrin+Diendrin+Endrin)	µg/kg ds	<2,70	<0,70	<1,00
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 ⁽⁶⁾	12	4 ⁽⁶⁾
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	<19,00	<4,90	9,10
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7	14
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	39	41
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	30	29
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	80	80
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	58,9	37,5	64,6
Artefacten	g	<1	<1	<1
Lutum	%	19	11	15
Organische stof (humus)	%	7,7	50,1	21,0
Aard artefacten	-	0	0	0
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat	µg/kg ds			

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Grondsoort		Klei	Veen	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak zandhoudend		
Humus (% ds)		7,70	50,1	21,0
Lutum (% ds)		19,00	11,00	15,00
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
(lineair)				
perfluor-1-heptaansulfonaat	µg/kg ds			
(lineair)				
perfluor-1-hexaansulfonaat	µg/kg ds			
(lineair)				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordeciaanuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanuur	µg/kg ds			
perfluornonaanuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordec aansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10	MM11	MM12			
Grondsoort		Veen	Zand	Veen			
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		53,4	21,5	45,3			
Lutum (% ds)		35,0	24,0	30,0			
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	68	51 ⁽⁶⁾	90	93 ⁽⁶⁾	60	52 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,10	0,53	0,41	0,32	0,16
Kobalt	mg/kg ds	6,5	5,0	7,1	7,3	4,9	4,2
Koper	mg/kg ds	13	7	24	20	16	10

Grondmonster		MM10		MM11		MM12	
Grondsoort		Veen		Zand		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		53,4		21,5		45,3	
Lutum (% ds)		35,0		24,0		30,0	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	0,22	0,21	0,22	0,18
Lood	mg/kg ds	15	9	57	51	53	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,91	0,91	0,95	0,95
Nikkel	mg/kg ds	21	16	22	23	18	16
Zink	mg/kg ds	57	34	120	109	64	43
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	<0,01	<0,00	<0,01	<0,00
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,01	0,11	0,05	0,02	0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	0,05	0,02	<0,01	<0,00
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,03	0,45	0,21	0,06	0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,01	0,24	0,11	0,03	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,01	0,27	0,13	0,02	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,01	0,14	0,07	0,02	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,01	0,22	0,10	0,02	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,01	0,19	0,09	0,01	0,00
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,02	0,18	0,08	0,03	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,10		0,86		0,075
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB (som 7)	µg/kg ds		<1,60		<2,30		<1,60
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
OCB (0,7 som, waterbodern)	µg/kg ds	16,1		18,3		16,1	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		2,4		1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2		6,4		4,2	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,8		2,8	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		2,6		1,4	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7		16,9		14,7	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
delta-HCH	µg/kg ds	<1,0	<0,2 ⁽⁶⁾	<1	<0 ⁽⁶⁾	<1	<0 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1,0	<0,2	<1	<0	<1	<0
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<0,47		<0,65		<0,47
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Endrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
DDE (som)	µg/kg ds		<0,47		1,20		<0,47
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0	1,9	0,9	<1	<0
DDD (som)	µg/kg ds		<0,47		1,10		<0,47
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0

Grondmonster		MM10		MM11		MM12	
Grondsoort		Veen		Zand		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		53,4		21,5		45,3	
Lutum (% ds)		35,0		24,0		30,0	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0	1,7	0,8	<1	<0
DDT (som)	µg/kg ds	<0,47		<0,65		<0,47	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<0,47		<0,65		<0,47	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<0,70		<0,98		<0,70	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1,0	<0,2 ⁽⁶⁾	<1	<0 ⁽⁶⁾	<1	<0 ⁽⁶⁾
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	<4,90		7,90		<4,90	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾	<5	2 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾	24	11 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	27	9 ⁽⁶⁾	56	26 ⁽⁶⁾	23	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	29	10 ⁽⁶⁾	39	18 ⁽⁶⁾	21	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	20	120	56	40	13
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Droge stof	% w/w	42,3	42,0	61,7	62,0	43,8	44,0
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Lutum	%	35		24		30	
Organische stof (humus)	%	53,4		21,5		45,3	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds						
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H.1H.2H.2H-	µg/kg ds						

Grondmonster		MM10	MM11	MM12
Grondsoort		Veen	Zand	Veen
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		53,4	21,5	45,3
Lutum (% ds)		35,0	24,0	30,0
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
perfluordodecaansulfonzuur				
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorocataansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorocataansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM13		MM14		MM15	
Grondsoort		Veen		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		66,3		3,50		3,00	
Lutum (% ds)		14,00		44,0		33,0	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	83	129 ⁽⁶⁾	43	27 ⁽⁶⁾	42	33 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,20	0,08	<0,2	<0,1	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	5,1	7,8	11	7	8,1	6,5
Koper	mg/kg ds	19	11	13	11	9,3	9,1
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,12	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Lood	mg/kg ds	40	26	22	19	20	20
Molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,83	0,83	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	18	26	33	21	24	20
Zink	mg/kg ds	93	68	73	55	61	56
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,03#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	1,8	0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	1,0	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	0,4	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,85	0,28	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,17	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,23	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,13	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,14	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,10		<0,070		0,073
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	µg/kg ds	1,6#	0,4 ⁽⁴¹⁾	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	1,8#	0,4 ⁽⁴¹⁾	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	1,7#	0,4 ⁽⁴¹⁾	<1	<2	<1	<2
PCB 153	ua/ka ds	1,2#	0,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<2	<1	<2

Grondmonster		MM13	MM14	MM15
Grondsoort		Veen	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		66,3	3,50	3,00
Lutum (% ds)		14,00	44,0	33,0
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PCB 180	µg/kg ds	1,7#	0,4 ⁽⁴¹⁾	<1 <2
PCB 28	µg/kg ds	1,7#	0,4 ⁽⁴¹⁾	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	1,9#	0,4 ⁽⁴¹⁾	<1 <2
PCB (som 7)	µg/kg ds	2,70	<14,00	<16,00
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodern)	µg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Telodrin	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	µg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			
alfa-HCH	µg/kg ds			
beta-HCH	µg/kg ds			
gamma-HCH	µg/kg ds			
delta-HCH	µg/kg ds			
Hexachloorbutadien	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			
Isodrin	µg/kg ds			
Heptachloor	µg/kg ds			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Aldrin	µg/kg ds			
Dieldrin	µg/kg ds			
Endrin	µg/kg ds			
DDE (som)	µg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			
DDD (som)	µg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			
DDT (som)	µg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			
cis-Chloordaan	µg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	13	4 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	52	17 ⁽⁶⁾	<5 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	45	15 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	110	37	<20 <40
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Droge stof	% w/w	18,8	19,0	46,5 47,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Lutum	%	14	44	33

Grondmonster		MM13	MM14	MM15
Grondsoort		Veen	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		66,3	3,50	3,00
Lutum (% ds)		14,00	44,0	33,0
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Organische stof (humus)	%	66,3	3,5	3,0
Aard artefacten	-	0	0	0
PFAS				
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoridecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds			

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm01_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:43:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	12						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	290	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	0,44	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	6,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	28	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,16	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	49	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	21	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	120	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,15	mg/kg ds					
Anthraceen	0,04	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,54	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,21	mg/kg ds					
Chryseen	0,21	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,12	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,15	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,13	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,13	mg/kg ds					
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	1,9	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	2,0	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	1,5	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	

Monstercode	Smm01_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:43:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	12						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 28	2,4	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	2,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)							
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	1,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	2,24	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	31,61	µg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	2,52	µg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	3,01	µg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	8,37	µg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	6,23	µg/kg ds					
Telodrin	1,8	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
trans-Chloordaan	1,1	µg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	2,84	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, grond)	27,9	µg/kg ds					
alfa-HCH	2,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	2,2	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	2,2	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	2,5	µg/kg ds	--				
Hexachloorbutadieen	1,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	--
alfa-Endosulfan	2,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Isodrin	2,5	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
Heptachloor	1,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide							
Heptachloorepoxide		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	1,4	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	2,4	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	2,0	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)							

Monstercode	Smm01_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:43:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	12						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
DDE (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1,2	µg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	2,0	µg/kg ds					
DDD (som)							
DDD (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	2,0	µg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	2,3	µg/kg ds					
DDT (som)							
DDT (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	2,4	µg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	1,2	µg/kg ds					
Chloordaan (cis + trans)							
Chloordaan (cis + trans)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chloordaan	1,6	µg/kg ds					
DDT/DDE/DDD (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Endosulfansulfaat	2,6	µg/kg ds	--				--
trans-Heptachloorepoxide	2,1	µg/kg ds					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	56	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	37	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	120	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	1,1	µg/kg ds					
Droge stof	16,0	% w/w	--	--	--	--	--

Monstercode	Smm01_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:43:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	12						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Artefacten	0	g					
Lutum	12	%					
Organische stof (humus)	32,0	%					
Aard artefacten	0	-					
Gloeirest	67,1	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm01_N-2						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:43:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	12						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			T1	T3	T5	T6	T7
PFAS							
perfluorooctaan-1-ol	0,19	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorooctaan-1-ol	0,71	µg/kg ds	--	--		--	--
som vertakte PFOS-isomeren	0,27	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorbutaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordecane-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordodecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorheptaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorhexaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluornonaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorooctaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorpentaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortridecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortetradecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorundecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctadecaan-1-ol	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaan-1-ol	0,17	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordecane-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexadecaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bis(perfluordecyl)fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorooctaan-1-sulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctaan-1-ol	0,19	µg/kg ds					

Monstercode	Smm01_N-2						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:43:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	12						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	0,98	µg/kg ds					

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm02_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:44:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	2,8						
Lutum (% ds)	44						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	35	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	31	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	64	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,03	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					

Monstercode	Smm02_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:44:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	2,8						
Lutum (% ds)	44						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 28	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)							
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		µg/kg		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, waterbodem)	16,1	µg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	4,2	µg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	2,8	µg/kg ds					
Telodrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
trans-Chloordaan	< 1	µg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, grond)	14,7	µg/kg ds					
alfa-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	< 1	µg/kg ds	--				
Hexachloorbutadieen	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	--
alfa-Endosulfan	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	

Monstercode	Smm02_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:44:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	2,8						
Lutum (% ds)	44						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Isodrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
Heptachloor	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide							
Heptachloorepoxide		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)							
DDE (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	µg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 1	µg/kg ds					
DDD (som)							
DDD (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	µg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	µg/kg ds					
DDT (som)							
DDT (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	µg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	µg/kg ds					
Chloordaan (cis + trans)							
Chloordaan (cis + trans)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chloordaan	< 1	µg/kg ds					
DDT/DDE/DDD (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Endosulfansulfaat	< 1	µg/kg ds	--				--
trans-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Monstercode	Smm02_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:44:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	2,8						
Lutum (% ds)	44						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	6	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds					
Droge stof	51,9	% w/w	--	--	--	--	--
Artefacten	0	g					
Lutum	44	%					
Organische stof (humus)	2,8	%					
Aard artefacten	0	-					
Gloeirest	94,1	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm03-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:45:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	10,5						
Lutum (% ds)	36						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	48	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	0,37	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,08	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	32	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	35	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	97	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Monstercode	Smm03-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:45:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	10,5						
Lutum (% ds)	36						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,03	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,04	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,03	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 28	1,3	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	1,2	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)							
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		ug/kg		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	1,54	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, waterbodem)	18,76	µg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	1,61	µg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	1,68	µg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	4,69	µg/kg ds					

Monstercode	Smm03-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:45:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	10,5						
Lutum (% ds)	36						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
HCH (som, 0.7 factor)	3,57	µg/kg ds					
Telodrin	< 1,0	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
trans-Chloordaan	< 1	µg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, grond)	16,73	µg/kg ds					
alfa-HCH	1,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	1,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	1,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	1,4	µg/kg ds	--				
Hexachloorbutadieen	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	--
alfa-Endosulfan	1,5	µg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	
Isodrin	1,4	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
Heptachloor	< 1,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	1,3	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	µg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 1	µg/kg ds					
DDD (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,1	µg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	1,3	µg/kg ds					
DDT (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	1,3	µg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	µg/kg ds					
Chloordaan (cis + trans)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	

Monstercode	Smm03-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:45:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	10,5						
Lutum (% ds)	36						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
cis-Chloordaan	< 1	µg/kg ds					
DDT/DDE/DDD (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Endosulfansulfaat	1,5	µg/kg ds	--				--
trans-Heptachloorepoxide	1,2	µg/kg ds					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	10	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	7	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds					
Droge stof	26,7	% w/w	--	--	--	--	--
Artefacten	0	g					
Lutum	36	%					
Organische stof (humus)	10,5	%					
Aard artefacten	0	-					
Gloeirest	86,9	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm03-2						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:45:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	10,5						
Lutum (% ds)	36						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster							
			T1	T3	T5	T6	T7

Monstercode	Smm03-2						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:45:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	10,5						
Lutum (% ds)	36						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster							
PFAS							
perfluorooctaanzuur	0,16	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorooctaansulfonaat	0,42	µg/kg ds	--	--		--	--
som vertakte PFOS-isomeren	0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,16	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	0,52	µg/kg ds					

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm04-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:46:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	28,9						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	39	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	0,38	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	7,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	

Monstercode	Smm04-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:46:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	28,9						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Koper	19	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,08	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	34	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	27	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	94	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,04	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,07	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,04	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	1,6	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	1,7	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	1,2	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 28	2,0	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	1,8	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)							
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		ug/kg		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Monstercode	Smm04-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:46:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	28,9						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	1,89	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	25,9	µg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	2,1	µg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	2,52	µg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	6,3	µg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	5,32	µg/kg ds					
Telodrin	1,5	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
trans-Chloordaan	< 1	µg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	1,68	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, grond)	22,82	µg/kg ds					
alfa-HCH	1,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	1,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	1,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	2,1	µg/kg ds	--				
Hexachloorbutadieen	1,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	--
alfa-Endosulfan	2,2	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Isodrin	2,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
Heptachloor	1,5	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	2,0	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	1,7	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1,0	µg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,4	µg/kg ds					
DDD (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,7	µg/kg ds					

Monstercode	Smm04-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:46:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	28,9						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
4,4-DDD (para, para-DDD)	1,9	µg/kg ds					
DDT (som)							
DDT (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	2,0	µg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	µg/kg ds					
Chloordaan (cis + trans)							
Chloordaan (cis + trans)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chloordaan	1,3	µg/kg ds					
DDT/DDE/DDD (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Endosulfansulfaat	2,2	µg/kg ds	--				--
trans-Heptachloorepoxide	1,7	µg/kg ds					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	6	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	28	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	56	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds					
Droge stof	18,4	% w/w	--	--	--	--	--
Artefacten	0	g					
Lutum	25	%					
Organische stof (humus)	28,9	%					
Aard artefacten	0	-					
Gloeirest	69,3	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm04-2						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:46:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	28,9						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster							
			T1	T3	T5	T6	T7
PFAS							
perfluorooctaanzuur	0,38	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorooctaansulfonaat	1,5	µg/kg ds	--	--		--	--
som vertakte PFOS-isomeren	0,67	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	0,19	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordecaanzuur	0,11	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorhexaanzuur	0,25	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	0,11	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,38	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	2,2	µg/kg ds					

- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	

		ETW	AW	A	B
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

		AW	MW per	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	2		30
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,044	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Telodrin	mg/kg ds	0,0005		
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,003	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003	0,0075	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0021	4
Isodrin	mg/kg ds	0,001		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	0,0035	0,0035	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,01	0,01	2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,015	4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 12: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Cadmium	mg/kg ds	4	14
Kobalt	mg/kg ds		240
Koper	mg/kg ds	60	190

		MW zout	IW
Kwik	mg/kg ds	1,2	10
Lood	mg/kg ds	110	580
Molybdeen	mg/kg ds		200
Nikkel	mg/kg ds	45	210
Zink	mg/kg ds	365	2000
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		30
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,02	
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		4
Heptachloor	mg/kg ds		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,02	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1250	5000

Bijlage 6 Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodempkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodempkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodempkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen), de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675) en het Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 8 juli 2019).

Chemische parameters

Mate van verontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De Interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-ecotoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicotoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Voor PFAS zijn nog geen Interventiewaarde en streef- of achtergrondwaarden vastgesteld.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonmonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodempkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit en het tijdelijke handelingskader PFAS de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde:** grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:** grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Wonen" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart
- **Industrie:** grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Industrie" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar:** grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de Interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar:** grond waarin de gehalten de Interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

Opgemerkt wordt dat de interventiewaarden niet voor alle stoffen gelijk is aan de maximale waarde industrie. Voor een aantal stoffen is deze waarde lager dan de maximale waarde industrie. Het gevolg is dat licht verontreinigde grond in enkele gevallen als niet toepasbaar wordt beoordeeld. Dit is met name het geval bij minerale olie.

De toepassingsmogelijkheden zijn dus als volgt:

		bodemfunctie			
		Natuur/landbouw	Wonen	Industrie	GBT
Kwaliteit Grond	Achtergrondwaarde	Ja	Ja	Ja	Ja
	Wonen	Nee	Ja	Ja	Ja
	Industrie	Nee	Nee	Ja	Ja
	Niet toepasbaar	Nee	Nee	nee	Ja
	Nooit toepasbaar	Nee	Nee	Nee	nee

Daarnaast mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten;
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden geveegd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden geveegd.

Asbest

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen zijn eerst de volgende stappen nodig:

- omrekenen van het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen naar een gehalte per kilogram grond. Voor het asbest op het maaiveld wordt hiervoor een fictieve bodemlaag van 0,02 m dikte gebruikt;
- sommeren van het gehalte uit de materialen en het gemeten gehalte in de grond;
- berekenen van het gewogen gehalte (gg), zijnde de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

Mate van bodemverontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

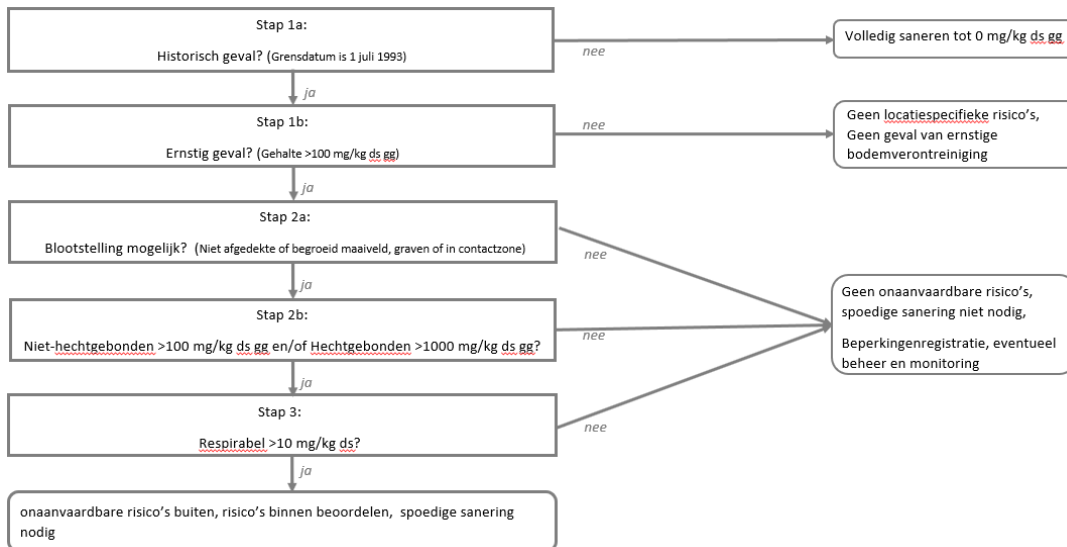
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond:** Voor asbest in grond geldt alleen een Interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Bij overschrijding van de Interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- **Helpt van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde):** Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.
- **Grenswaarde hechtgebonden asbest:** In hechtgebonden asbest zitten de vezels stevig in het dragermateriaal verankerd; er komen daardoor nauwelijks vezels vrij. De grenswaarde voor hechtgebonden asbest is 1000 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten hechtgebonden asbest in de grond lager dan deze grenswaarde, wordt, zo blijkt uit praktijkmetingen, geen asbest in de lucht aangetroffen boven de bepalingsgrens.
- **Grenswaarde niet-hechtgebonden asbest:** De grenswaarde voor niet-hechtgebonden asbest is 100 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten lager dan 100 mg/kg ds zal het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zijn dan 5-10%. Bij overschrijding van deze waarde dient het gehalte aan respirabele vezels bepaald te worden.
- **Grenswaarde respirabele vezels:** Respirabele vezels hebben een diameter < 3 µm en een lengte < 200 µm. Deze vezels kunnen in de longen terecht komen. De grenswaarde is gesteld op 10 mg/kg d.s. gewogen

Zorgplicht

Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling

De locatiespecifieke beoordeling van de risico's van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:



Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie

Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg d.s. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Invasieve exoten

Een invasieve exoot is een plant, dier of ander organisme dat van nature niet in Nederland voorkomt en voor de natuur schadelijk is. Op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren geldt een Europees verbod. In de Europese verordening 'Invasieve Uitheimse soorten' (1143/2014) is vastgelegd voor welke invasieve exoten een import-handels- en bezitsverbod geldt. Op grond van de verordening is de Europese Unielijst invasieve exoten aangenomen met daarop 'invasieve exoten van EU-belang'. Op de Unielijst staat, in relatie tot grond en toepassing van grond, onder andere de Reuzenberenklauw. De Japanse Duizendknoop staat niet op de Unielijst maar wordt over het algemeen wel beschouwd als een invasieve exoot.

Voorbeelden van maatregelen ter voorkoming van verspreiding zijn:

- Japanse Duizendknoop:
 - o controleer en reinig kleding en machines na werkzaamheden;
 - o voorkom transport van grond met daarin delen van wortelstokken of stengels;
 - o grond met delen van wortelstokken of stengels eerst industrieel composteren vóór toepassing;
 - o afvoer van besmette grond moet zorgvuldig gebeuren en langs vooraf vastgestelde routes.
- Reuzeberenklauw:
 - o reinig machines en kleding na werkzaamheden;
 - o Voorkom transport van grond met daarin zaden van de berenklauw. Zaden houden tot 7 jaar hun kiemkracht, bij de toepassing van grond dient hier rekening mee te worden gehouden.

Bijlage 7 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van Milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren van veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en

inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 5 of 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018;
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 8.2 of 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004;
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 3.3 of 4.0 en het bijbehorende protocol 2101;
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 4.2 of 5.0 en de bijbehorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachtenafhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.