

PROJECT 30214

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
WEILANDEN C4504 EN C4506
NABIJ WESTERWEG 148 TE LIMMEN**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Verkennend bodemonderzoek
Weilanden C4504 en C4506
Nabij Westerweg 148 te Limmen

Projectleider Dhr. ing. R.A.F. Groot

Adviseur Mevr. J.L. Broersen-Nijmeijer

Datum rapport 8 januari 2019

Opdrachtgever De BUCH
Postbus 1301
1900 BH Castricum

Contactpersoon Mevr. I. Smit-Munster



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Voorgaand onderzoek	2
2.5	Toekomstige situatie	2
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	2
3	VELDWERK	3
3.1	Uitvoering	3
3.2	Resultaten	3
3.2.1	Grond	3
3.2.2	Grondwater	4
4	CHEMISCHE ANALYSES	4
4.1	Toetsingskader	4
4.2	Analyses grond	5
4.3	Analyses grondwater	5
5	CHEMISCHE ANALYSES PFOS/PFOA	6
5.1	Toetsingskader	6
5.2	Analyseresultaten	7
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door De BUCH is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de weilandpercelen C4504 en C4506, nabij het adres Westerweg 148 te Limmen.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van de locatie en beoogde bestemmingswijziging. Men is voornemens om de percelen te verwerven in het kader van ontwikkelgebied Zandzoom.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde woonbestemming.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit de kadastrale percelen sectie C, nummers 4504 en 4506. De x- en y-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn 107,1 en 510,0. De percelen hebben een gezamenlijk oppervlakte van 4.325 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De percelen worden agrarisch gebruikt. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor de gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever gemeente De BUCH
- Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD-NHN)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl

De onderzoekslocatie ligt binnen het ontwikkelgebied Zandzoom. Bekend is dat in dit gebied bollenteelt heeft plaatsgevonden, waarbij veelal bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

De locatie bevindt zich binnen zone “Oudere woongebieden en bedrijven / overige woongebieden, bedrijven en buitengebied (B4/O5)” van de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo (januari 2017). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, minerale olie, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. Voor lood en zink wordt de tussenwaarde overschreden. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde.

2.4 Voorgaand onderzoek

Ter plaatse van Westerweg 35 is in 2001 een verkennend onderzoek verricht (*door De Vries en Van de Wiel, project HB/01-8100-1094r01a, d.d. 10-5-2001*). De aanleiding betrof een transactie. In de grond zijn sterke verhogingen met PAK aangetoond naast lichte verhogingen. In het grondwater zijn geen verhogingen gemeten.

Tegenover Pagenlaan 14 is in 2009 een verkennend onderzoek verricht (*door BK Ingenieurs, project 20081422M, d.d. 3-11-2009*). De aanleiding betrof een bouwvergunning. Zowel in de grond als in het grondwater zijn geen verhogingen gemeten.

Op de onderzoekslocatie is in 2010 een historisch onderzoek verricht (*door Landview, project 2010122, d.d. 8-7-2010*). De aanleiding betrof een bestemmingswijziging en locatieontwikkeling voor het plangebied Zandzoom te Limmen. Geconcludeerd werd dat de grond binnen dit ontwikkelgebied verdacht is op OCB en het grondwater op OCB en diverse nieuwe bestrijdingsmiddelen.

2.5 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld voor woningbouw. De bestemming wordt ‘wonen’.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt de grond beschouwd als verdacht top het voorkomen van OCB. Het grondwater wordt beschouwd als verdacht op het voorkomen van OCB en/of moderne bestrijdingsmiddelen.

Verder wordt er geen verontreiniging verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een

onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740. De grond en het grondwater worden aanvullend geanalyseerd op bovengenoemde stoffen.

Op verzoek van de RUD NHN wordt de grond en het grondwater tevens aanvullend onderzocht op PFOS en PFOA, aangezien er volgens de laatste inzichten mogelijk een relatie bestaat tussen het voorkomen van deze parameters en bestrijdingsmiddelen.

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest, de locatie wordt aangemerkt als asbestonverdacht. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 29 november 2018 onder leiding van dhr. P.N.M. Boots. Het grondwater is op 11 december 2018 bemonsterd door dhr. D. Windt.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie vijftien boringen verricht (nrs. 01 t/m 15). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 07 is voorzien van een peilbuis. De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 04 en 10 zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv. De boring 14 is op een diepte van 1,8 m-mv gestuit (vermoedelijk op hout).

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 3,2 m-mv bestaat de bodem uit zand. In boring 14 is op een diepte van 1,0 tot 1,8 m-mv klei aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn ter plaatse van boringen 03, 04, 13 en 14 bijmenging met kolen of baksteen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
07	2,20 - 3,20	1,70	7,47	0,85	6,58

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

De resultaten van de PFOS/PFOA analyses worden afzonderlijk besproken in hoofdstuk 5, aangezien er voor deze parameters geen, dan wel afwijkend beleid geldt.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de ‘Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013’ en Bijlage B van de ‘Regeling Bodemkwaliteit’. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging: gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging: gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging: gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij

ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
BG1	01 (0,10 - 0,50)		NEN-g + OCB	Som chloordaan	-	-
	05 (0,10 - 0,50)					
	06 (0,10 - 0,50)					
	12 (0,00 - 0,20)					
	15 (0,00 - 0,20)					
BG2	03 (0,00 - 0,50)	kolen+ kolen+ baksteen+ baksteen+	NEN-g + OCB	Som chloordaan	-	-
	04 (0,10 - 0,60)					
	13 (0,00 - 0,50)			PCB@		
	14 (0,00 - 0,30)			OCB@		
OG1	04 (1,10 - 1,40)		NEN-g + OCB		-	-
	07 (1,70 - 2,20)					
	10 (0,70 - 1,20)					
	14 (0,70 - 1,00)					

ref : referentie op analysecertificaat

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

® : de verhogingen worden veroorzaakt door storingen bij de analyses in de monstermatrix

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket plus organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In beide mengmonsters van de bovengrond zijn lichte verhogingen aan chloordaan gemeten. Dit betreft een parameter uit de groep OCB.

Voor het mengmonster BG2 van de bovengrond zijn tevens lichte verhogingen gerapporteerd voor diverse andere OCB's en voor PCB. Deze worden echter alle veroorzaakt door een verhoogde rapportagegrens, ten gevolge van een storing in de monstermatrix. Er zijn geen feitelijke verhogingen gemeten ten opzichte van de (verhoogde) rapportagegrens. De oorzaak van de matrixstoring is onbekend bij het lab.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoen beide monsters van de bovengrond aan de eis voor klasse Industriegrond. Het mengmonster van de ondergrond is indicatief Altijd toepasbaar.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Analyse-parameters	Overschrijding		
		>S	>T	>I
07	NEN-gw + OCB + moderne bestrijdingsmiddelen	-	-	-

Het grondwater uit peilbuis 07 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket, aangevuld met OCB en het pakket 'moderne bestrijdingsmiddelen bloembollenteelt'.

Alle gemeten concentraties zijn kleiner dan de streefwaarde of, indien er geen streefwaarde bekend is voor de betreffende parameter, kleiner dan de rapportagegrens.

5 CHEMISCHE ANALYSES PFOS/PFOA

5.1 Toetsingskader

Beleidsregel provincie Noord-Holland

Door de provincie Noord-Holland is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van PFOS en PFOA in Noord-Holland (*d.d. 11 juli 2017, kenmerk 966922/968949*).

Hierin is opgenomen dat een *nieuw geval* van bodemverontreiniging volledig ongedaan gemaakt moet worden, voor zover dit redelijkerwijs mogelijk is.

Voor een *historisch geval* van bodemverontreiniging gelden de volgende normen:

- Indien PFOS en PFOA in grond $<0,1 \mu\text{g/kg}$ (grond) en in grondwater $<0,01 \mu\text{g/l}$, wordt de locatie als niet verontreinigd beschouwd.
- Indien PFOS in grond $\leq 8 \mu\text{g/kg}$ en/of in grondwater $\leq 4,7 \mu\text{g/l}$, en indien PFOA in grond $\leq 674 \mu\text{g/kg}$ in grondwater $\leq 0,39 \mu\text{g/l}$ liggen, wordt de locatie als verontreinigd beschouwd, maar is er geen bodemsanering noodzakelijk.
- Indien PFOS in grond $>8 \mu\text{g/kg}$ en/of grondwater $> 4,7 \mu\text{g/l}$, en/of PFOA in grond $>674 \mu\text{g/kg}$ en/of in grondwater $> 0,39 \mu\text{g/l}$, wordt de bodem als ernstig verontreinigd beschouwd waarbij spoedige sanering noodzakelijk is.

Advies RIVM

Voor PFOS en PFOA zijn vooralsnog geen landelijke normen vastgesteld. Door het RIVM zijn wel afgeleide waarden voor risicogrenzen bepaald. Hiervan zijn enkele weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: Afgeleide waarden voor risicogrenzen PFAS

	PFOS (µg/kg ds)	PFOA (µg/kg ds)
Grond		
Bovengrens (interventiewaardeniveau)	6600	900
Wonen met tuin	11	900
Wonen met moestuin	Niet bepaald	86
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	8	1137
Bagger/sediment		
Bovengrens	16000	50000
	PFOS (µg/L)	PFOA (µg/L)
Grondwater		
Bovengrens (interventiewaardeniveau)	4,7	0,39
Humane risicogrenzen 'wonen met tuin' (Csoil)	310	130
Humane risicogrenzen 'wonen met moestuin' (Csoil)	Niet bepaald	12

5.2 Analyseresultaten

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op PFOS/PFOA lineair en vertakt (semi-kwantitatief). Dit valt niet onder het AS3000 accreditatieprogramma. De gehalten PFOS/PFOA in grond zijn als volgt berekend:

- gecorrigeerde waarde = gemeten waarde * 10 / organisch stof
(waarbij organisch stof is minimaal 2% en maximaal 30%)

In tabel 5.2 zijn de resultaten voor grond weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 5.2: Gemeten en gecorrigeerde gehalten PFOS en PFOA in µg/kg ds grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Gehalte organisch stof (%)	Gemeten waarden		Gecorrigeerde waarden	
				PFOS (som lineair en vertakt)	PFOA (som lineair en vertakt)	PFOS (som lineair en vertakt)	PFOA (som lineair en vertakt)
BG1	01 (0,10 - 0,50) 05 (0,10 - 0,50) 06 (0,10 - 0,50) 12 (0,00 - 0,20) 15 (0,00 - 0,20)		1,5	0,36	0,4	1,8	2,0
BG2	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,10 - 0,60) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,30)	kolen+ kolen+ baksteen+ baksteen+	1,5	0,22	0,5	1,1	2,5
OG1	04 (1,10 - 1,40) 07 (1,70 - 2,20) 10 (0,70 - 1,20) 14 (0,70 - 1,00)		0,6	-	-	-	-

ref : referentie op analysecertificaat
- : gemeten gehalte is kleiner dan de detectiegrens

Op basis van het provinciaal beleid is er sprake van verontreiniging met PFOS en PFOA, maar is er geen bodemsanering noodzakelijk. De waarden zijn lager dan de risicogrenzen voor wonen met tuin.

In tabel 5.3 zijn de resultaten voor grondwater weergegeven.

Tabel 5.3: Gemeten gehalten PFOS en PFOA in µg/l (grondwater)

Peilbuis	Filter (m-mv)	PFOS (som lineair en vertakt)	PFOA (som lineair en vertakt)
07	2,20-3,20	0,0176	-

- : gemeten gehalte is kleiner dan de detectielimiet

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 07 is zowel voor PFOS-lineair als PFOS-vertakt een verhoging gemeten ten opzichte van de rapportagegrens. Het gemeten gehalte voor de som-PFOS is kleiner dan de risicogrenswaarde voor de bestemming van wonen met tuin. Voor PFOA-lineair en PFOA-vertakt zijn geen verhogingen gemeten ten opzichte van de rapportagegrens.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse de weilanden C4504 en C4506, nabij de Westerweg 148 te Limmen, is vastgelegd.

De gestelde hypothese, dat verhogingen met OCB, PFOS/PFOA en/of moderne bestrijdingsmiddelen kunnen worden verwacht, is bevestigd.

In de grond zijn lichte verhogingen gemeten voor OCB, PCB en PFOS/PFOA. Deels wordt dit veroorzaakt door een verhoogde rapportagegrens. In het grondwater zijn lichte verhogingen gemeten voor PFOS.

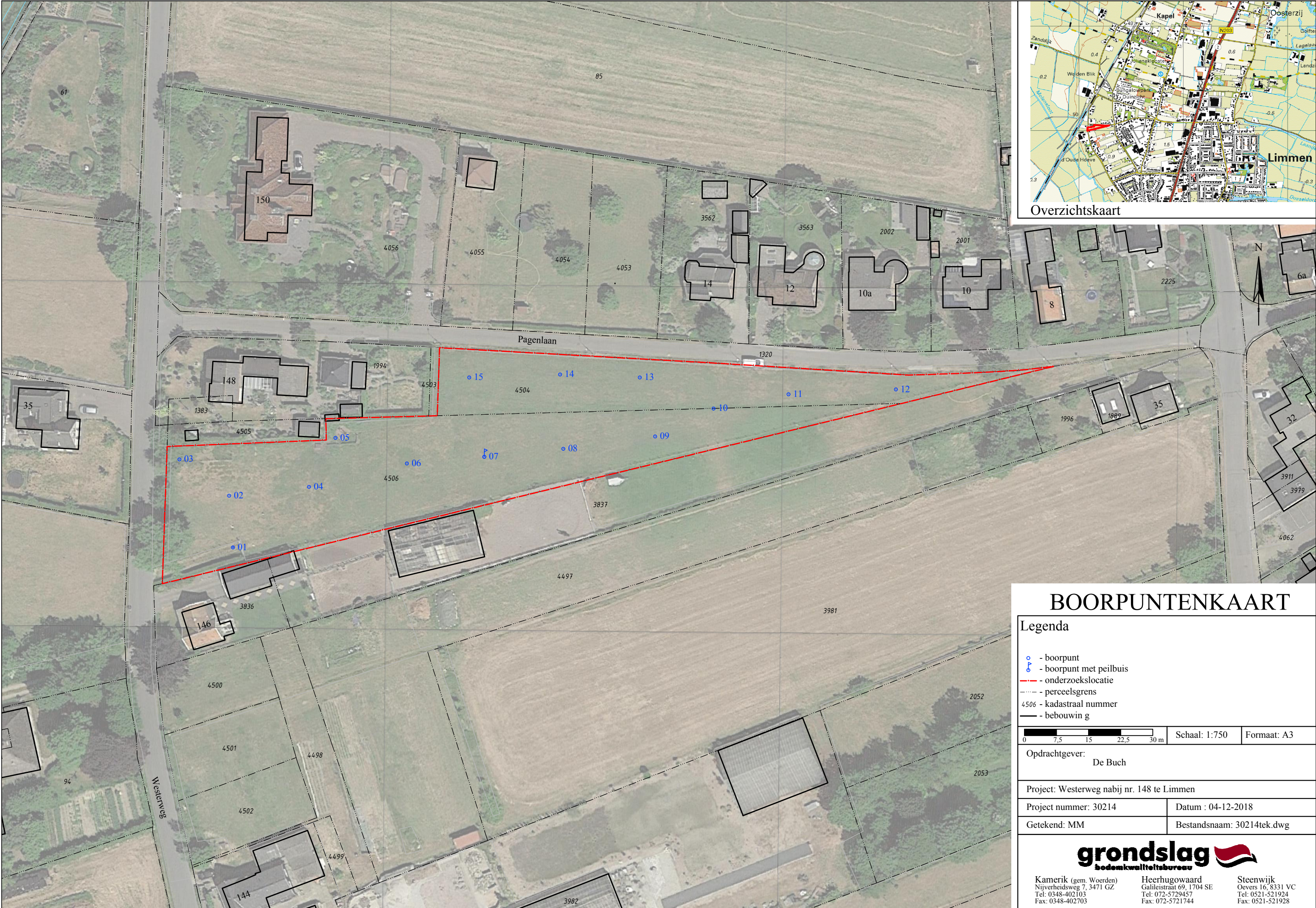
Onbekend is of de verhogingen aan PFOS/PFOA gerelateerd zijn het gebruik van bestrijdingsmiddelen of verhoogde achtergrondwaarden betreffen. De regionale achtergrondwaarden van deze stoffen in grond en grondwater zijn namelijk niet vastgesteld.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen aanleiding tot nader onderzoek en geen aanleiding tot sanerende maatregelen. De resultaten vormen ons inziens tevens geen belemmeringen voor een bestemmingswijziging naar wonen met tuin. Een definitief oordeel hieromtrent is echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de werkzaamheden vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is, zal voor overtollige bovengrond een hergebruikslocatie gevonden moeten worden waar grond met lichte verhogingen aan PFOS/PFOA toegepast mag worden.

Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

BIJLAGE I



Overzichtskaart

BOORPUNTENKAART

Legenda

- o - boorpunt
- o - boorpunt met peilbuis
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- 4506 - kadastraal nummer
- bebouwin g

0 7,5 15 22,5 30 m Schaal: 1:750 Formaat: A3

Opdrachtgever:
De Buch

Project: Westerweg nabij nr. 148 te Limmen

Project nummer: 30214 Datum : 04-12-2018

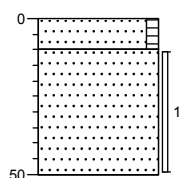
Getekend: MM Bestandsnaam: 30214tek.dwg



Kamerik (gem. Woerden) Nijverheidsweg 7, 3471 GZ Tel: 0348-402103 Fax: 0348-402703	Heerhugowaard Galileistraat 69, 1704 SE Tel: 072-5729457 Fax: 072-5721744	Steenwijk Oevers 16, 8331 VC Tel: 0521-521924 Fax: 0521-521928
---	--	---

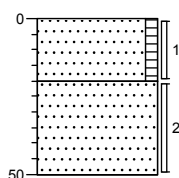
BIJLAGE II

Boring: 01



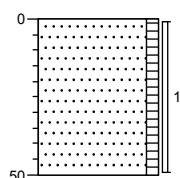
0	gras
-10	Zand, matig grof, zwak humeus, bruin
	Zand, matig grof, lichtbruin
-50	

Boring: 02



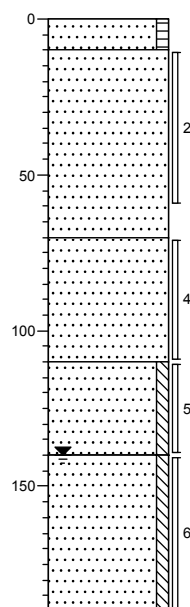
0	gras
	Zand, matig grof, zwak humeus, bruin
-20	Zand, matig grof, beige
-50	

Boring: 03



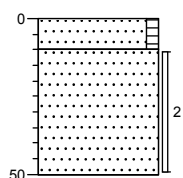
0	gras
	Zand, matig grof, zwak humeus, sporen kolen, lichtbruin
-50	

Boring: 04



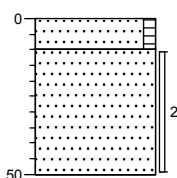
0	gras
-10	Zand, matig grof, zwak humeus, zwak koolhoudend, bruin
	Zand, matig grof, lichtbruin
-70	Zand, matig grof, zwak roesthoudend, bruinbeige
-110	Zand, matig grof, zwak siltig, beige
-140	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige
-190	

Boring: 05



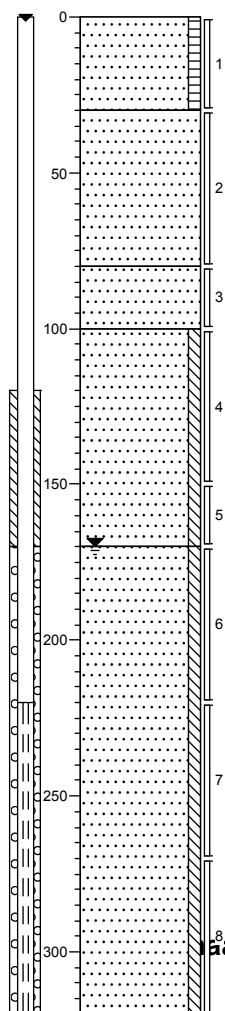
0	gras
-10	Zand, matig grof, zwak humeus, bruin
	Zand, matig grof, lichtbruin
-50	

Boring: 06



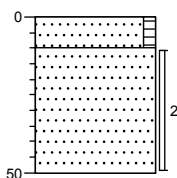
0	gras
-10	Zand, matig grof, zwak humeus, bruin
	Zand, matig grof, lichtbruin
-50	

Boring: 07



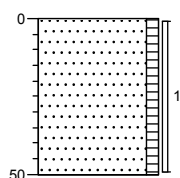
0	gras
	Zand, matig grof, zwak humeus, bruin
-30	Zand, matig grof, lichtbruin
-80	Zand, matig grof, zwak roesthoudend, bruinbeige
-100	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige
-170	Zand, matig grof, zwak siltig, bruin-grijs
-320	

Boring: 08



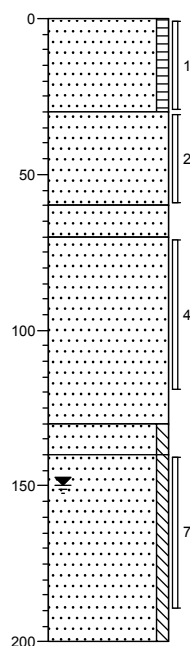
0	gras
-10	Zand, matig grof, zwak humeus, bruin
	Zand, matig grof, lichtbruin
-50	

Boring: 09



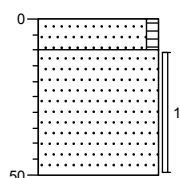
0 gras
Zand, matig grof, zwak humeus, bruin
-50

Boring: 10



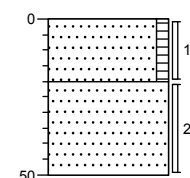
0 gras
Zand, matig grof, zwak humeus, bruin
-30
Zand, matig grof, zwak roesthoudend, beigebuin
-60
Zand, matig grof, beigegrijs
-70
Zand, matig grof, beige
-130
Zand, matig grof, zwak siltig, brokken veen, beige
-140
Zand, matig grof, zwak siltig, bruinbeige
-200

Boring: 11



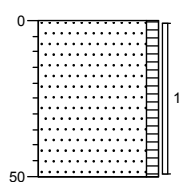
0 gras
-10 Zand, matig grof, zwak humeus, bruin
Zand, matig grof, lichtbruin
-50

Boring: 12



0 gras
Zand, matig grof, zwak humeus, bruin
-20
Zand, matig grof, lichtbruin
-50

Boring: 13

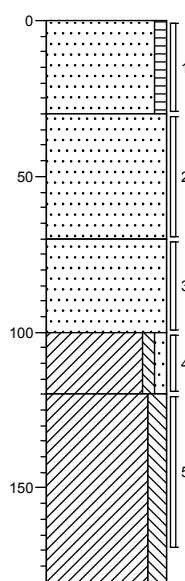


0 gras
Zand, matig grof, zwak humeus, sporen
baksteen, bruin

▲

-50

Boring: 14



0 gras
Zand, matig grof, zwak humeus, sporen
baksteen, bruin

▲

-30 Zand, matig grof, lichtbruin

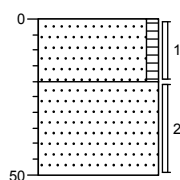
-70 Zand, matig grof, bruingrijs

-100 Klei, zwak siltig, zwak zandig, grijsbruin

-120 Klei, matig siltig, grijs

-181 Gestuit op hout

Boring: 15



0 gras
Zand, matig grof, zwak humeus, bruin

-20 Zand, matig grof, lichtbruin

-50

BIJLAGE III

Project	30214-Westerweg nabij nr. 148						
Certificaten	835988						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 12 december 2018 09:01		

Monsterreferentie	5833803						
Monsteromschrijving	BG1 12 (0-20) 15 (0-20) 06 (10-50) 05 (10-50) 01 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10	
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25	

Droogrest

droge stof	%	90.9	90.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	36	85	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/kg ds	0.3	1.5	@
PFOS lineair	µg/kg ds	0.24	1.2	@

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.002	0.0085	4.3 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.075	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5833803:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	5833804						
Monsteromschrijving	BG2 13 (0-50) 14 (0-30) 04 (10-60) 03 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				

Droogrest

droge stof	%	90.5	90.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	24	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	48	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.049	2.5 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	--------------	--------	------	------	---

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/kg ds	0.4	2	@			
PFOS lineair	µg/kg ds	0.11	0.55	@			

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	10 AW	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	7.8 AW	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	7.0 AW	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	3.5 AW	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	2.3 AW	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	2.3 AW	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.021	1.4 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.014	7.0 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.009	0.047	24 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.036	0.18	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5833804:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	5833805						
Monsteromschrijving	OG1 07 (170-220) 10 (70-120) 14 (70-100) 04 (110-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	82.3	82.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
PFOS lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5833805: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	30214-Westerweg nabij nr. 148						
Certificaten	835988						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 17 december 2018 09:30			

Monsterreferentie	5833803						
Monsteromschrijving	BG1 12 (0-20) 15 (0-20) 06 (10-50) 05 (10-50) 01 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	90.9	90.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	36	85	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
<i>Brandvertragers</i>							
PFOA lineair	µg/kg ds	0.3	1.5	@			
PFOS lineair	µg/kg ds	0.24	1.2	@			
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>							
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.002	0.0085	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	0.075	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5833803:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		5833804						
Monsteromschrijving		BG2 13 (0-50) 14 (0-30) 04 (10-60) 03 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.5	90.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	24	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.049	IND	0.02	0.04	0.5	
<i>Brandvertragers</i>								
PFOA lineair	µg/kg ds	0.4	2	@				
PFOS lineair	µg/kg ds	0.11	0.55	@				
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	IND	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	IND	0.0009	0.0009	0.1	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	IND	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	IND	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	WO	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	-	0.0085	0.027	1.4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	0.0070	IND	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.021	WO	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.014	IND	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.009	0.047	IND	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.036	0.18	-	0.4			
Toetsoordeel monster 5833804:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		5833805						
Monsteromschrijving		OG1 07 (170-220) 10 (70-120) 14 (70-100) 04 (110-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	82.3	82.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Brandvertragers								
PFOA lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
PFOS lineair	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@				
hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003			
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4			
Toetsoordeel monster 5833805:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	30214-Westerweg nabij nr. 148						
Certificaten	839688						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 9 januari 2019 15:13			

Monsterreferentie	5842425						
Monsteromschrijving	07-1-1 07 (220-320)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	-------------	--	--------------	---	---	---	--

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	7.2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	8.9	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----	--	--

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
-------------	------	-----	---	-----	------	----	--	--

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----	--	--

Brandvertragers

PFOA lineair	µg/l	< 0.01	@					
PFOS lineair	µg/l	0.013	@					

Organochloorbestrijdingsmiddelen

aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06				
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001				
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05				
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3		
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5		
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033				
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008				
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5		

Sommaties

som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1	
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1	
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01	
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3	
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2	

GCMS onderzoek - triazinen

atrazine	µg/l	< 0.01	-	0.029	75.0145	150	
----------	------	--------	---	-------	---------	-----	--

GCMS onderzoek - organotin verbindingen

dicyclohexyltin	µg/l	< 0.01	@				
tetrabutyltin	µg/l	< 0.005	@				
tricyclohexyltin	µg/l	< 0.005	@				

GCMS onderzoek - organotin verbindingen (som)

som TBT TFT	µg/l	0.007	x S			0.7	
-------------	------	-------	-----	--	--	-----	--

HPLC-MS/MS onderzoek

azinfos-methyl	µg/l	< 0.05	500 S	0.0001	1.00005	2	INEV
carbaryl	µg/l	< 0.05	25 S	0.002	25.001	50	
carbofuran	µg/l	< 0.01	-	0.009	50.0045	100	
MCPA	µg/l	< 0.05	2.5 S	0.02	25.01	50	

Toetsoordeel monster 5842425:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw L. Nijmeijer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30214-Westerweg nabij nr. 148
Ons kenmerk : Project 835988
Validatieref. : 835988_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YJQE-NTLX-JVTK-GDXE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 december 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835988
 Project omschrijving : 30214-Westerweg nabij nr. 148
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5833803 = BG1 12 (0-20) 15 (0-20) 06 (10-50) 05 (10-50) 01 (10-50)

5833804 = BG2 13 (0-50) 14 (0-30) 04 (10-60) 03 (0-50)

5833805 = OG1 07 (170-220) 10 (70-120) 14 (70-100) 04 (110-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode	5833803	5833804	5833805
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		90,9	90,5	82,3
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	1,5	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	1,4	< 1

Anorganische parameters - metalen

		< 20	< 20	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	15	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	4	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	48	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,010	0,005

Brandvertragers:

		0,30	0,40	< 0,1
S PFOA lineair	µg/kg ds			

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YJQE-NTLX-JVTK-GDXE

Ref.: 835988_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835988
 Project omschrijving : 30214-Westerweg nabij nr. 148
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5833803 = BG1 12 (0-20) 15 (0-20) 06 (10-50) 05 (10-50) 01 (10-50)

5833804 = BG2 13 (0-50) 14 (0-30) 04 (10-60) 03 (0-50)

5833805 = OG1 07 (170-220) 10 (70-120) 14 (70-100) 04 (110-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/11/2018	29/11/2018	29/11/2018
Ontvangstdatum opdracht	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Startdatum	30/11/2018	30/11/2018	30/11/2018
Monstercode	5833803	5833804	5833805
Matrix	Grond	Grond	Grond

	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOS lineair	µg/kg ds	0,24	0,11	< 0,1
PFOS vertakt	µg/kg ds	0,12	0,11	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,5	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,36	0,22	0,1

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,001	0,008	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,003	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,003	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,003	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,008	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,004	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,003	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,004	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,002	0,009	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,017	0,039	0,017
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,015	0,036	0,015

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YJQE-NTLX-JVTK-GDXE

Ref.: 835988_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835988
Project omschrijving : 30214-Westerweg nabij nr. 148
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835988
 Project omschrijving : 30214-Westerweg nabij nr. 148
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw referentie : BG2 13 (0-50) 14 (0-30) 04 (10-60) 03 (0-50)
 Monstercode : 5833804

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 4,4-DDD (p,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 2,4-DDE (o,p-DDE): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 4,4-DDE (p,p-DDE): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 2,4-DDT (o,p-DDT): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 4,4-DDT (p,p-DDT): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 aldrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 dielrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 endrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 telodrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 isodrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 heptachloor: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 heptachloorepoxide (cis): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 heptachloorepoxide (trans): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 alfa-endosulfan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 alfa -HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 beta -HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 gamma -HCH (lindaan): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 delta -HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 hexachloorbenzeen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 hexachloorbutadieen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 chloordaan (trans): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 som DDE: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 som DDT: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 som drins (3): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 som c/t heptachloorepoxide: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 som HCHs (3): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 som chloordaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monsternatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835988
Project omschrijving : 30214-Westerweg nabij nr. 148
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5833803	BG1 12 (0-20) 15 (0-20) 06 (10-50) 05 (10-50) 01 (10-50)	12	0-0.2	3122902AA
		15	0-0.2	3122901AA
		06	0.1-0.5	3122899AA
		05	0.1-0.5	3122897AA
		01	0.1-0.5	3122895AA
5833804	BG2 13 (0-50) 14 (0-30) 04 (10-60) 03 (0-50)	13	0-0.5	3122907AA
		14	0-0.3	3122908AA
		04	0.1-0.6	3122885AA
		03	0-0.5	3122889AA
5833805	OG1 07 (170-220) 10 (70-120) 14 (70-100) 04 (110-140)	07	1.7-2.2	3122883AA
		10	0.7-1.2	3122933AA
		14	0.7-1	3122942AA
		04	1.1-1.4	3122795AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 835988
Project omschrijving : 30214-Westerweg nabij nr. 148
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Groot
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30214-Westerweg nabij nr. 148
Ons kenmerk : Project 839688 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 839688_certificaat_v4
Opdrachtverificatiecode: GHOS-JLLE-UETY-ENQX
Wijziging : Op dit certificaat zijn de teveel gerapporteerde componenten verwijderd.
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 januari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839688
 Project omschrijving : 30214-Westerweg nabij nr. 148
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5842425 = 07-1-1 07 (220-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 11/12/2018
 Startdatum : 12/12/2018
 Monstercode : 5842425
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	7,2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	8,9
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

Brandvertragers:

PFOA lineair	µg/l	< 0,01
--------------	------	--------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: GHOS-JLLE-UETY-ENQX

Ref.: 839688_certificaat_v4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839688
 Project omschrijving : 30214-Westerweg nabij nr. 148
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5842425 = 07-1-1 07 (220-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 11/12/2018
 Startdatum : 12/12/2018
 Monstercode : 5842425
 Matrix : Grondwater

PFOA vertakt	µg/l	< 0,01
PFOS lineair	µg/l	0,013
PFOS vertakt	µg/l	0,0046
som PFOA	µg/l	0,014
som PFOS	µg/l	0,0176

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0,01
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0,01
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0,01
S aldrin	µg/l	< 0,01
S dieldrin	µg/l	< 0,01
S endrin	µg/l	< 0,01
S heptachloor	µg/l	< 0,01
S heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0,01
S heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0,01
S alfa-endosulfan	µg/l	< 0,01
S chloordaan (cis)	µg/l	< 0,01
S chloordaan (trans)	µg/l	< 0,01
S alfa -HCH	µg/l	< 0,01
S beta -HCH	µg/l	< 0,008
S gamma -HCH (lindaan)	µg/l	< 0,009
S delta -HCH	µg/l	< 0,008
S hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005
S som HCHs (4)	µg/l	0,02
S som Drins (3)	µg/l	0,02
S som DDD /DDE /DDTs	µg/l	0,04
S som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0,01
S som chloordaan	µg/l	0,01

GCMS onderzoek - triazinen:

Q atrazine	µg/l	< 0,01
------------	------	--------

GCMS onderzoek - organofosfor:

azinfos-methyl	µg/l	***
----------------	------	-----

GCMS onderzoek - organotin verbindingen:

dibutyltin	µg/l	< 0,01
dicyclohexyltin	µg/l	< 0,01
difenyln	µg/l	< 0,01
tetrabutyltin	µg/l	< 0,005
tributyltin	µg/l	< 0,005
tricyclohexyltin	µg/l	< 0,005
trifenyln	µg/l	< 0,005
som TBT TFT	µg/l	0,007

HPLC-MS/MS onderzoek:

Q azinfos-methyl	µg/l	< 0,05
------------------	------	--------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: GHOS-JLLE-UETY-ENQX

Ref.: 839688_certificaat_v4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839688
Project omschrijving : 30214-Westerweg nabij nr. 148
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5842425 = 07-1-1 07 (220-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2018
Ontvangstdatum opdracht : 11/12/2018
Startdatum : 12/12/2018
Monstercode : 5842425
Matrix : Grondwater

carbaryl	µg/l	< 0,05
Q carbofuran	µg/l	< 0,01
Q MCPA	µg/l	< 0,05

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS ₂)	µg/l	< 0,5
---	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839688
Project omschrijving : 30214-Westerweg nabij nr. 148
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839688
Project omschrijving : 30214-Westerweg nabij nr. 148
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	monster	diepte	barcode
5842425 07-1-1 07 (220-320)	07	2.2-3.2	0035453YY
	07	2.2-3.2	0232821HH
	07	2.2-3.2	0232820HH
	07	2.2-3.2	0232824HH
	07	2.2-3.2	0216371MM
	07	2.2-3.2	0337731YA
	07	2.2-3.2	0003833PA
	07	2.2-3.2	0011388TQ

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 839688
Project omschrijving : 30214-Westerweg nabij nr. 148
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Organochlor bestr.middelen	: Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

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

GCMS monitoring	: Eigen methode
HPLC-MS/MS onderzoek	: Eigen methode
HPLC-MS/MS onderzoek	: Eigen methode

BIJLAGE V

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit: Per deelpartij wordt per parameter het gemiddelde van de gemeten gehalten getoetst aan de normen zoals genoemd in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik:

- kwaliteitsklasse ‘Altijd toepasbaar’
- kwaliteitsklasse ‘Wonen’
- kwaliteitsklasse ‘Industrie’

Er wordt voldaan aan de eisen voor ‘Altijd toepasbaar’ indien de gemiddelde gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de Maximale Waarde (MW) - Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Wonen indien de gemiddelde gehalten de MW-Wonen niet overschrijden. Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie indien de gemiddelde gehalten de MW-Industrie niet overschrijden. Bij overschrijding van de MW-Industrie is hergebruik niet mogelijk in het generieke kader ¹⁾.

Om de partij grond te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

1. de *kwaliteitsklasse* van de ontvangende bodem, en
2. de *functieklass*e van de ontvangende bodem.

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond moet voldoen aan de strengste eis. Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Grond die voldoet aan de MW-Industrie en de emissietoetswaarden mag worden verwerkt in een grootschalige toepassing. Indien de emissietoetswaarde wordt overschreden is aanvullend uitloogonderzoek nodig.

¹⁾ In sommige gevallen is hergebruik wel mogelijk als er gebiedsspecifiek beleid is opgesteld. De grond kan dan alleen binnen het eigen gebied, waarvoor het beleid is opgesteld, onder voorwaarden worden hergebruikt.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.