



GTP Vastgoed
Industrieterrein Oosterzij 5
1851 NV Heiloo

Onderwerp: Actualisatie bodemonderzoek
Westfriesedijk 3 te Aartswoud
Onze referentie: 051003893

Petten, 20 december 2019

Geachte heer de Moel,

Hierbij sturen wij u de resultaten van het actualisatie bodemonderzoek. Het onderzoek is een actualisatie op het in 2015 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek door de firma van der Zwaan (kenmerk: 2015.081.01, d.d. 1 december 2015).

Voorbeschouwing

Bij het bovengenoemde onderzoek was er sprake van een licht verhoogd gehalte kwik in twee van de drie mengmonsters van de bovengrond. Het derde mengmonster van de bovengrond was voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

Beide mengmonsters van de ondergrond waren eveneens voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon. In het grondwater uit de verschillende peilbuizen was ten hoogste sprake van enkele lichte verhogingen voor wat betreft barium, molybdeen, nikkel, naftaleen en de som van de xylenen. Er waren geen belemmeringen voor de beoogde herinrichting van het terrein.

Veldwerk

Op 11 december 2019 hebben de heren M. Vlam en R. Pronk van Vlam Belang Advies BV (geregistreerde veldwerkers) het bodemonderzoek uitgevoerd.

In overleg met de omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn er in totaal negentien boringen tot 0,5 m-mv verdeeld over de onderzoekslocatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het SIKB 2000, protocol 2001.

Over het algemeen is er in de bovengrond sprake van uiterst siltig, matig zandige, matig humeuze, zwak wortelhoudende klei. In bijlage 2 worden de boorbeschrijvingen volledig beschreven.

Van de monsters zijn drie mengmonster samengesteld voor analyse op het NEN 5740 voor grond inclusief de bepaling van het gehalte lutum en organische stof.

Eén mengmonster wordt geanalyseerd op de 28 PFAS verbindingen zoals gesteld in het tijdelijk handelingskader.

Interpretatie analyse resultaten

In geen van de geanalyseerde mengmonsters worden de betreffende achtergrondwaarden overschreden.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de aangetoonde gehalten zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen herontwikkeling.

Met vriendelijke groet,

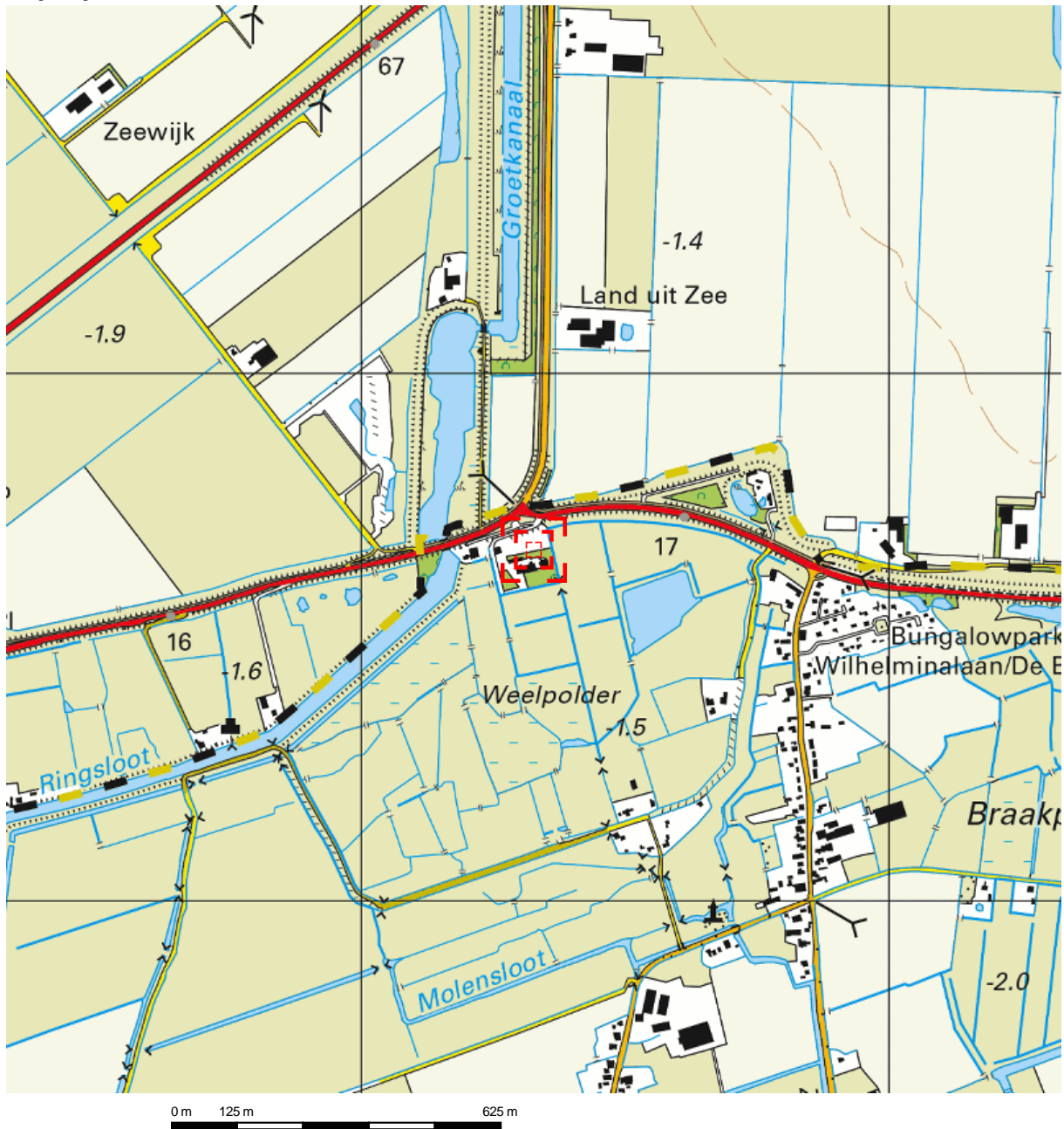
Robin Pronk
Vlam Bodem Advies BV



Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl


Bijlage 1

Locatiegegevens



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Opmeer U 569
Westfriesedijk 3a, 1719NK Aartswoud
CC-BY Kadaster.



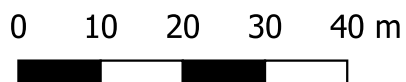
<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--



0 m 10 m 50 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 10 december 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p>	<p>Opmeer</p> <p>U</p> <p>569</p>	
---	--	-----------------------------------	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Project: 051003893
 Westfriesedijk 3
 Aartswoud

Legenda:

- onderzoekslocatie
- ▭ bebouwing
- Meetpunten:
- boring





Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

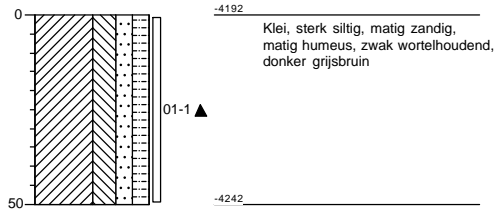
Bijlage 2

Boorstaten



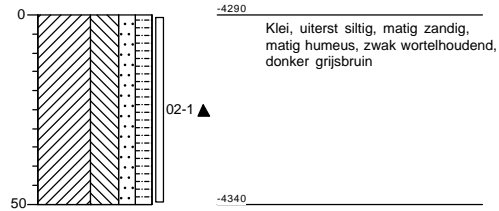
Boring: 01

X: 125293,76
Y: 529686,26
Datum: 11-12-2019



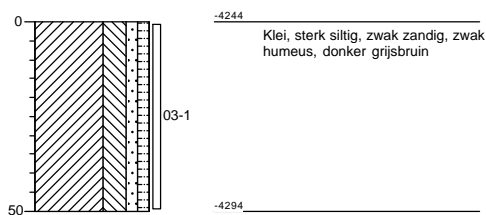
Boring: 02

X: 125310,62
Y: 529689,59
Datum: 11-12-2019



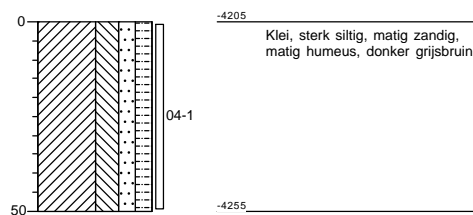
Boring: 03

X: 125325,31
Y: 529692,94
Datum: 11-12-2019



Boring: 04

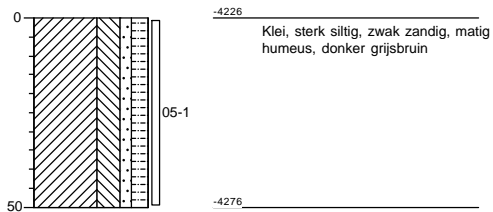
X: 125337,10
Y: 529695,57
Datum: 11-12-2019





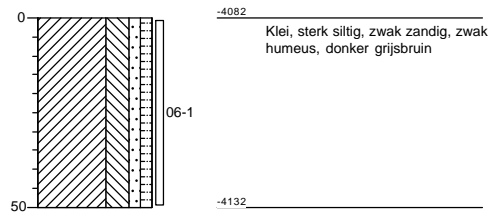
Boring: 05

X: 125347,90
Y: 529685,03
Datum: 11-12-2019



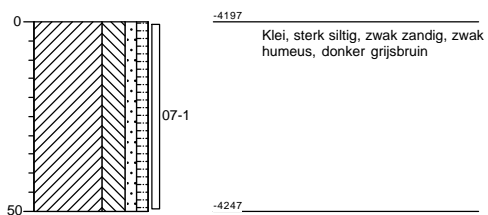
Boring: 06

X: 125334,11
Y: 529680,42
Datum: 11-12-2019



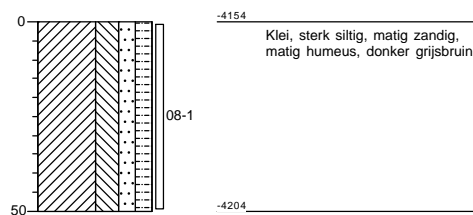
Boring: 07

X: 125314,71
Y: 529676,02
Datum: 11-12-2019



Boring: 08

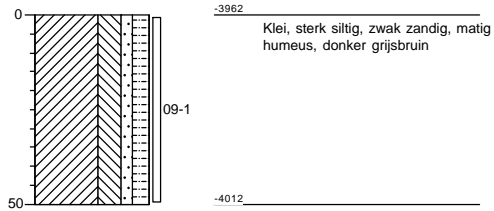
X: 125295,68
Y: 529674,15
Datum: 11-12-2019





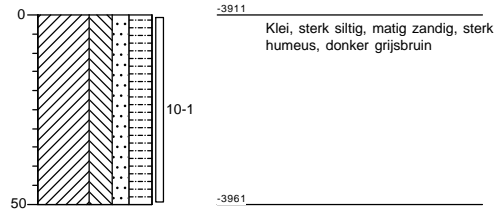
Boring: 09

X: 125297,40
Y: 529658,78
Datum: 11-12-2019



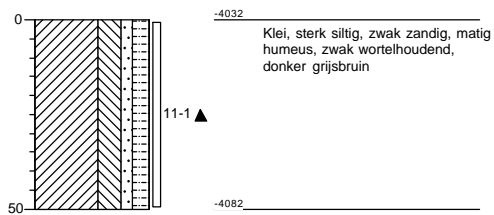
Boring: 10

X: 125316,99
Y: 529663,54
Datum: 11-12-2019



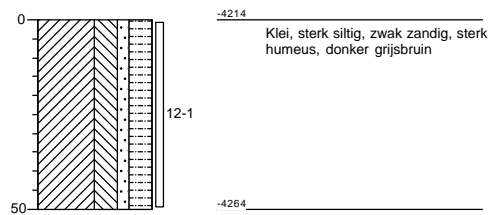
Boring: 11

X: 125332,11
Y: 529669,19
Datum: 11-12-2019



Boring: 12

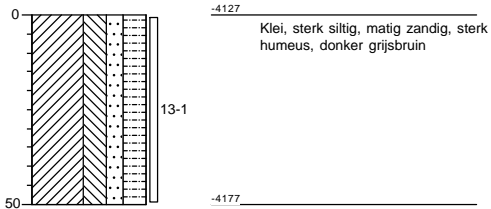
X: 125350,71
Y: 529670,92
Datum: 11-12-2019





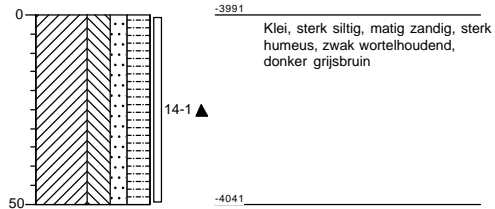
Boring: 13

X: 125355,51
Y: 529655,27
Datum: 11-12-2019



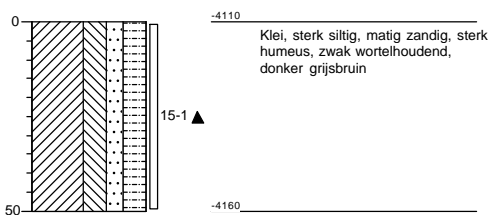
Boring: 14

X: 125359,73
Y: 529634,83
Datum: 11-12-2019



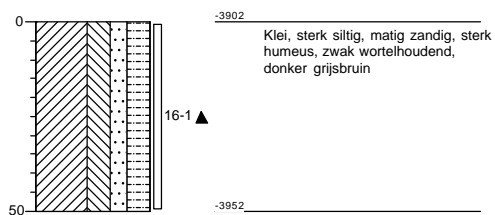
Boring: 15

X: 125348,25
Y: 529623,79
Datum: 11-12-2019



Boring: 16

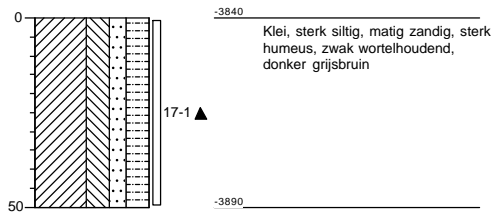
X: 125328,12
Y: 529618,40
Datum: 11-12-2019





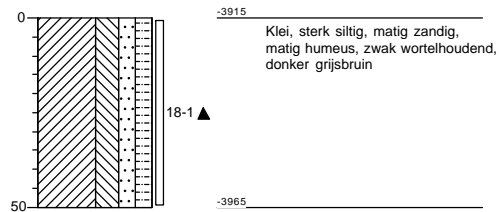
Boring: 17

X: 125312,12
Y: 529607,84
Datum: 11-12-2019



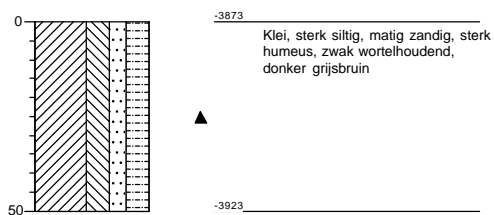
Boring: 18

X: 125331,84
Y: 529604,11
Datum: 11-12-2019



Boring: 19

X: 125360,13
Y: 529610,53
Datum: 11-12-2019

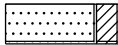
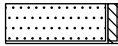
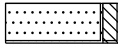
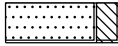
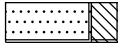


Legenda (conform NEN 5104)

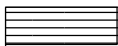




grind

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

zand

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



veen

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




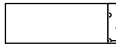


klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig



geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur




olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

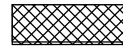

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 3

Analysecertificaten



Vlam
T.a.v. Mathijs Vlam
Westerduinweg 10
1755 LE PETTEN

Analyscertificaat

Datum: 18-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019187247/1
Uw project/verslagnummer	051003893
Uw projectnaam	Westfriesedijk 3 Aartswoud
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Dec-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051003893	Certificaatnummer/Versie	2019187247/1
Uw projectnaam	Westfriesedijk 3 Aartswoud	Startdatum	12-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Dec-2019/03:53
Monsternemer	Mathijs Vlam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	65.5	67.6	68.8
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0	3.5	5.8
Gloeirest	% (m/m) ds	93.5	95.0	92.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.6	21.7	22.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	26	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	<0.20	0.28
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	6.9	8.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	10	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.065
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	19	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24	19	31
S Zink (Zn)	mg/kg ds	67	55	84
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.0	<5.0	9.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 bovengrond	11-Dec-2019	11103380
2	MM02 bovengrond	11-Dec-2019	11103381
3	MM03 bovengrond	11-Dec-2019	11103382



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051003893	Certificaatnummer/Versie	2019187247/1
Uw projectnaam	Westfriesedijk 3 Aartswoud	Startdatum	12-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Dec-2019/03:53
Monsternemer	Mathijs Vlam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.064	<0.050	0.084
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.053	<0.050	0.065
S Chryseen	mg/kg ds	0.054	<0.050	0.070
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0.35 ¹⁾	0.48

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 bovengrond	11-Dec-2019	11103380
2	MM02 bovengrond	11-Dec-2019	11103381
3	MM03 bovengrond	11-Dec-2019	11103382

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019187247/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11103380	01	01-1	0	50	0537909751	MM01 bovengrond
11103380	02	02-1	0	50	0537909750	MM01 bovengrond
11103380	03	03-1	0	50	0537909748	MM01 bovengrond
11103380	04	04-1	0	50	0537909744	MM01 bovengrond
11103380	05	05-1	0	50	0537909754	MM01 bovengrond
11103380	06	06-1	0	50	0537909753	MM01 bovengrond
11103381	08	08-1	0	50	0537909755	MM02 bovengrond
11103381	09	09-1	0	50	0537909742	MM02 bovengrond
11103381	10	10-1	0	50	0537909760	MM02 bovengrond
11103381	12	12-1	0	50	0537909770	MM02 bovengrond
11103381	11	11-1	0	50	0537909749	MM02 bovengrond
11103381	07	07-1	0	50	0537909747	MM02 bovengrond
11103382	13	13-1	0	50	0537909752	MM03 bovengrond
11103382	14	14-1	0	50	0537909746	MM03 bovengrond
11103382	15	15-1	0	50	0537911727	MM03 bovengrond
11103382	18	18-1	0	50	0537911732	MM03 bovengrond
11103382	16	16-1	0	50	0537911728	MM03 bovengrond
11103382	17	17-1	0	50	0537911730	MM03 bovengrond



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019187247/1**

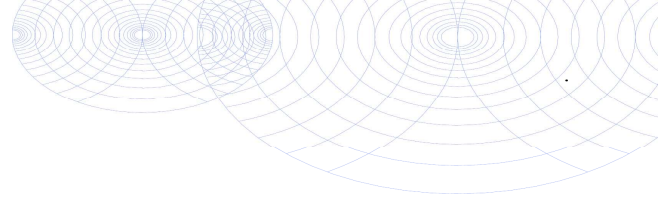
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019187247/1

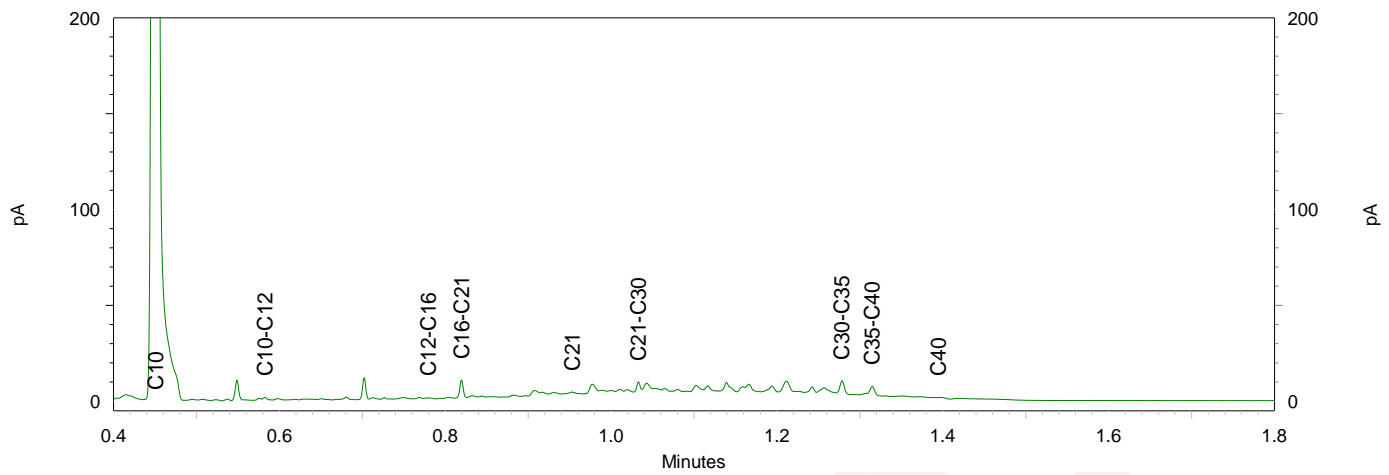
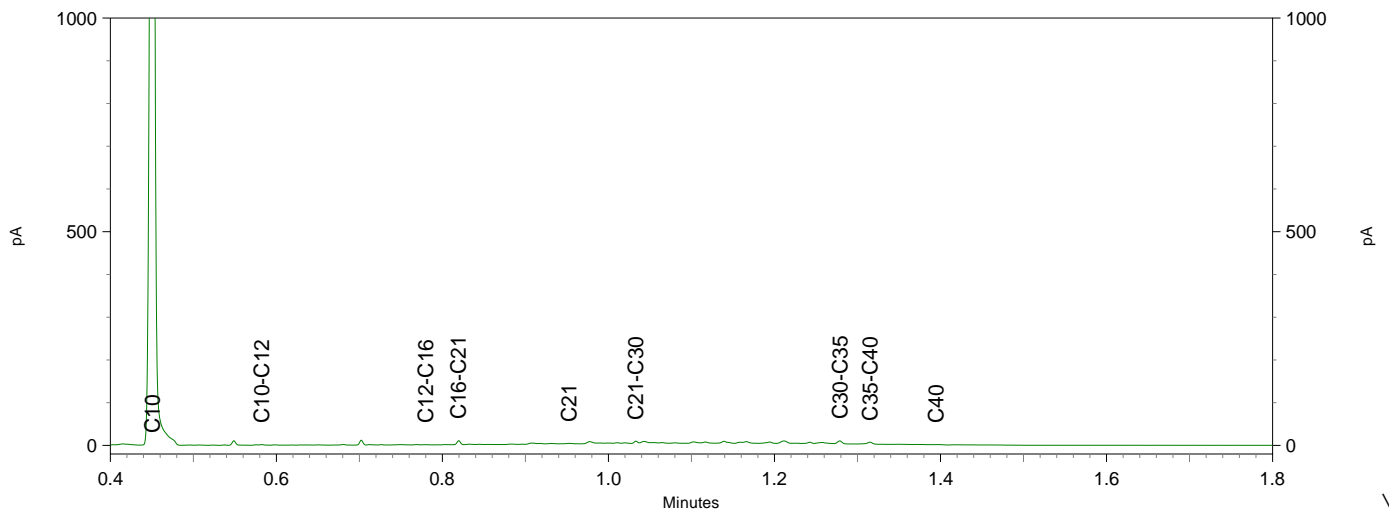
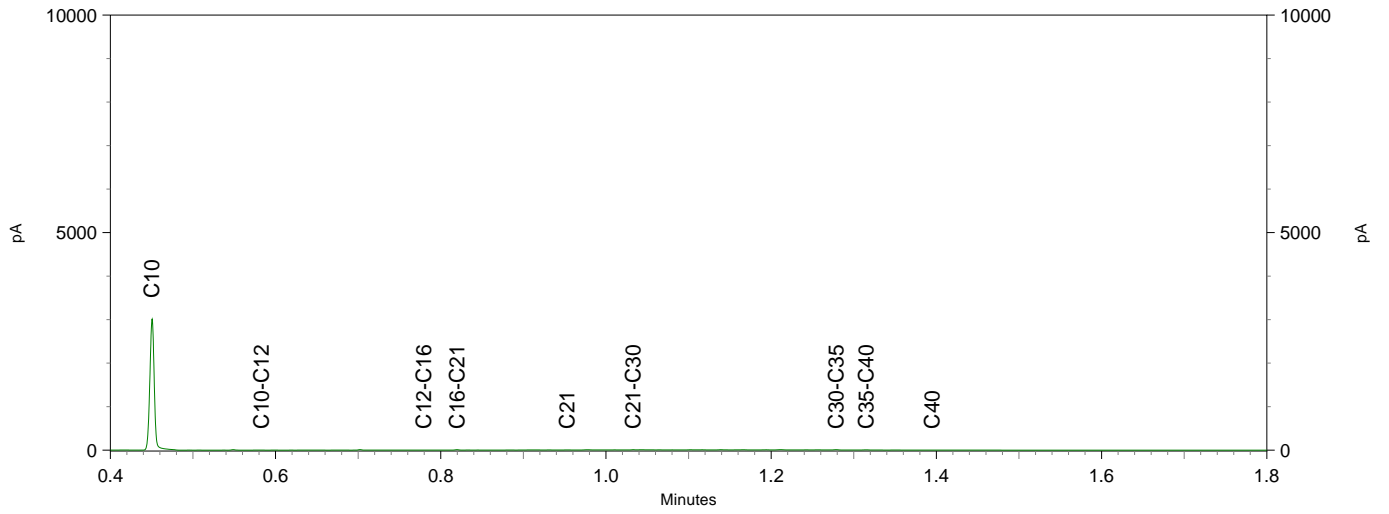
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Sample ID.: 11103380
Certificate no.: 2019187247
Sample description.: MM01 bovengrond
V





Vlam Bodem Advies B.V.
T.a.v. Mathijs Vlam
Postbus p/a Sch-
1755 LC PETTEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 19-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019187254/1
Uw project/verslagnummer	051003893
Uw projectnaam	Westfriesedijk 3 Aartswoud
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Dec-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003893
 Uw projectnaam Westfriesedijk 3 Aartswoud
 Uw ordernummer

 Monsternemer Mathijs Vlam
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019187254/1
 Startdatum 12-Dec-2019
 Rapportagedatum 19-Dec-2019/11:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM04 PFAS

Datum monstername

11-Dec-2019

Monster nr.

11103394

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051003893	Certificaatnummer/Versie	2019187254/1
Uw projectnaam	Westfriesedijk 3 Aartswoud	Startdatum	12-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2019/11:44
Monsternemer	Mathijs Vlam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFO8A)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.3 ¹⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM04 PFAS

Datum monstername

11-Dec-2019

Monster nr.

11103394

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord
Pr.coörd.**

FZ

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019187254/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11103394	01	01-1	0	50	0537909751	MM04 PFAS
11103394	10	10-1	0	50	0537909760	MM04 PFAS
11103394	02	02-1	0	50	0537909750	MM04 PFAS
11103394	03	03-1	0	50	0537909748	MM04 PFAS
11103394	04	04-1	0	50	0537909744	MM04 PFAS
11103394	05	05-1	0	50	0537909754	MM04 PFAS
11103394	11	11-1	0	50	0537909749	MM04 PFAS
11103394	06	06-1	0	50	0537909753	MM04 PFAS
11103394	07	07-1	0	50	0537909747	MM04 PFAS
11103394	08	08-1	0	50	0537909755	MM04 PFAS



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019187254/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019187254/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer J. van Oosterom
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019187254-051003893
Ons kenmerk : Project 979764
Validatieref. : 979764_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JAQS-KYXL-FDUQ-RAZI
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 19 december 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 979764
Project omschrijving : 2019187254-051003893
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6185826 = MM04 PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2019
Startdatum : 13/12/2019
Monstercode : 6185826
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	66,7
--------------	---	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 979764
Project omschrijving : 2019187254-051003893
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6185826 = MM04 PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2019
Startdatum : 13/12/2019
Monstercode : 6185826
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 979764
Project omschrijving : 2019187254-051003893
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6185826 = MM04 PFAS

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2019
Startdatum : 13/12/2019
Monstercode : 6185826
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 979764
Project omschrijving : 2019187254-051003893
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 979764
Project omschrijving : 2019187254-051003893
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6185826 MM04 PFAS	MM04 PFAS	-	1103434925

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 979764
Project omschrijving : 2019187254-051003893
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode



Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 4

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019187247
 Uw projectnummer 051003893
 Uw projectnaam Westfriesedijk 3 Aartswoud
 Datum monstername 11-12-2019

Parameter	Eenheid	MM01 bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	65,5	65,5					
Organische stof	% (m/m) ds	5,0	5,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,6	22,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	33,6		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	0,2367	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	7,349	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	18,25	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,037	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	22,55	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	26,29	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	74,86	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,2					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,0	16,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	44,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,0	18,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	84,0	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0098	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Chryseen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,416	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 Datum 20-12-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 22,6 % van droge stof en organische stof: 5,0 % van droge stof.
 Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019187247
 Uw projectnummer 051003893
 Uw projectnaam Westfriesedijk 3 Aartswoud
 Datum monstername 11-12-2019

Parameter	Eenheid	MM02						
		bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	67,6	67,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,0						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,7	21,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	29,1		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1757	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	7,689	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	11,95	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0377	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	20,98	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	21,48	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	63,98	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70,0	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 Datum 20-12-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 21,7 % van droge stof en organische stof: 3,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019187247
 Uw projectnummer 051003893
 Uw projectnaam Westfriesedijk 3 Aartswoud
 Datum monstername 11-12-2019

Parameter	Eenheid	MM03						
		bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	68,8	68,8					
Organische stof	% (m/m) ds	5,8	5,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,2	22,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	39,57		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3246	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	8,873	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	22,64	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,065	0,0688	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	23,91	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	33,78	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	93,85	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2	5,517					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,034					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,034					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13,28					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	16,38					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,241					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	42,24	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0084	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Chryseen	mg/kg ds	0,070	0,07					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,48	0,483	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 Datum 20-12-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 22,2 % van droge stof en organische stof: 5,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2019187254
 Uw projectnummer 051003893
 Uw projectnaam Westfriesedijk 3 Aartswoud
 Datum monsternamen 11-12-2019

Parameter	Eenheid	MM04						
		PFAS	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2	0,2		0,1	0,8	3,9	7,0
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3,9	7,0
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	1,9	3,0
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	1,9	3,0
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	1,9	3,0
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,9	1,95	3,0
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	1,95	3,0
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,8	1,9	3,0
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	1,9	3,0
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	1,9	3,0
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	1,9	3,0
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	1,9	3,0
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	1,9	3,0
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	1,95	3,0
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,9	1,95	3,0
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	1,9	3,0
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	1,9	3,0
som PFOA	µg/kg ds	0,3			0,1	0,8	3,9	7,0
som PFOS	µg/kg ds	0,1			0,1	0,9	1,95	3,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 Datum 20-12-2019

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 25,0 % van droge stof en organische stof: 10,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.



Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 5

Toetsingskader



Normeringskader

Wet bodembescherming

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarden zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogd bariumgehalte ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte beoordeeld worden basis van de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg d.s. (voor standaard bodem). Analyses op barium dienen nog wel te worden uitgevoerd, maar resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

PFAS

De 28 PFAS verbindingen welke zijn vastgesteld in het tijdelijk handelingskader van 28 november 2019 worden getoetst aan de achtergrondwaarden van PFOA en PFOS met respectievelijk 0,8 en 0,9 µg/kg d.s. De interventiewaarden zijn respectievelijk vastgesteld op 3,0 en 7,0 µg/kg d.s.

In geval van partijkeuringen dient bij het hergebruik rekening te worden gehouden met het stand still beginsel. Hierbij mag de ontvangende bodem niet verontreinigd worden door de toegepaste grond of baggerspecie. Door middel van een dubbele toets wordt de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie getoetst aan de bestaande kwaliteit van de bodem waarop de grond of baggerspecie wordt toegepast.