

Gemeente Gemert-Bakel

Postbus 10.000
5420 DA Gemert

Onze ref: BB-200175
Uw ref:
Betreft: Onderzoek Dakworm

Asten, 25 maart 2020

Geachte

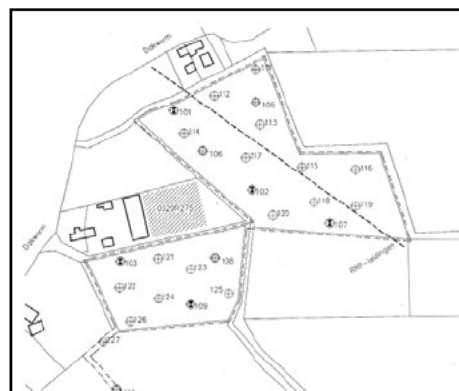
Hierbij willen wij u de resultaten doen toekomen van het bodemonderzoek naar PFAS aan de Dakworm te Bakel.

Inleiding

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3 ha. Op deze locatie zal in de nabije toekomst een waterberging worden gerealiseerd. Bij de werkzaamheden zal een partij grond vrijkomen welke elders in de gemeente zal worden toegepast.

Bodemonderzoek

In 2009 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 0329R306, Archimil BV, d.d. 17-08-2009). Uit de rapportage volgt dat sporadisch een bijmenging met puin is aangetroffen. De bovengrond was plaatselijk zeer licht verontreinigd met koper of kwik (gehalte $< 2 \times \text{AW}$). De ondergrond bleek destijds niet verontreinigd te zijn. Het grondwater was diffuus licht tot matig verontreinigd met zware metalen. Bij peilbuis 109 (zuidelijk van Dakworm 3-5) is een lichte verontreiniging met vinylchloride aangetroffen, de herkomst hiervan is onbekend. waarbij geen substantiële verontreinigingen zijn aangetroffen. Gelet op de beperkte overschrijdingen is een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk geacht.



In verband met de planvorming is het wenselijk inzicht te hebben in het voorkomen van PFAS. Bekend is dat in de directe nabijheid substantieel verhoogde gehalten PFOA zijn aangetroffen, mogelijk ligt hier een relatie met het bedrijf Custom Powers in Helmond. Vanuit dat oogpunt is er ook een verdenking voor het voorkomen van GenX.

PFAS

In het rapport "*Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties*"² is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen. Voor de onderzoekslocatie is geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van

Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen¹ en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden. Door het ministerie is een tijdelijk handelingskader PFAS opgesteld voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, waarbij een achtergrondwaarde van 0,8 µg/kgds (PFOA) danwel 0,9 µg/kgds (PFOS) is vastgesteld³.

De gezamenlijke omgevingsdiensten in Brabant hebben tijdelijke lokale achtergrondwaarden opgesteld welke, zolang een gemeente geen bodemkwaliteitskaart heeft, gebruikt kunnen worden als toepassingsnorm voor de ontvangende bodem⁴. Hierin is ondermeer een lokaal verhoogd gehalte PFOA vastgesteld van 1,1 µg/kgds.

Tabel 1: Tijdelijke lokale achtergrondwaarden PFAS in de bodem (P80)* en toepassingseisen

PFAS-verbinding	Brabant grond (0,0 - 0,50 m-mv) (µg/kg.d.s.)	Brabant grond (0,50 - 2,0 m-mv) (µg/kg.d.s.)	Landelijk grond (µg/kg.d.s.)	Toepassingseis (µg/kg.d.s.)**
PFOS	0,9	0,6	0,9	0,9
PFOA	1,1	0,8	0,8	1,1
GenX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Overige PFAS- verbindingen	0,3	<0,1	0,8	0,8

* Voor het bepalen van de tijdelijke lokale achtergrondwaarden is uitgegaan van de niet voor organisch stof gecorrigeerde gehalten

** Als toepassingseis wordt de hoogste achtergrondwaarden aangehouden (landelijk dan wel Brabants)

¹ <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/grond-bagger/handelingskader-pfas/tijdelijk/>

² <https://www.expertisecentrumpfas.nl/images/Handelingskader/DDT219-1-18-008.228-rapd-Voorkomen PFAS in Nederland - deelrapport B Verdachte locaties - definitief.pdf>

³ <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2019/12/01/bijlage-1-tijdelijk-handelingskader-voor-hergebruik-van-pfas-houdende-grond-en-baggerspecie/bijlage-1-tijdelijk-handelingskader-voor-hergebruik-van-pfas-houdende-grond-en-baggerspecie.pdf>

⁴ <https://odzob.nl/file-download/download/public/1570>

Uitvoer

De grondmonsters zijn op 6 maart 2020 onafhankelijk van de opdrachtgever genomen door de heer V. Burgers (erkend monsternemer SIKB 2001). Voor de locaties van de boringen en een beschrijving van de opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. In de bovengrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Zintuiglijk zijn geen bijmengingen met asbest aangetroffen in of op de bodem. Een onderzoek conform NEN5707 wordt op basis hiervan dan ook niet noodzakelijk geacht.

Resultaten

Van de grondmonsters zijn een tweetal mengmonsters samengesteld welke zijn onderzocht op het gehalte aan PFAS (tijdelijk handelingskader) en Gen-X. De toetsingstabel en het analysecertificaat zijn bij dit schrijven bijgevoegd.

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat (µg/kgds)	Toetsing
bg west	201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50, 205: 0-50, 206: 0-50, 207: 0-50	PFOA: 0,5 PFOS: 0,1 Gen-X: < 0,1	< 1,1 (AW) < 0,9 (AW) < detectielimiet
bg oost	208: 0-50, 209: 0-50, 210: 0-50, 211: 0-50, 212: 0-50, 213: 0-50, 214: 0-50, 215: 0-50, 216: 0-50	PFOA: 0,8 PFOS: 0,2 Gen-X: < 0,1	< 1,1 (AW) < 0,9 (AW) < detectielimiet

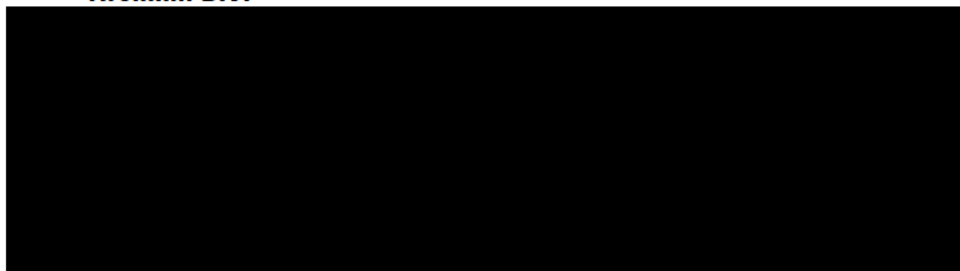
Conclusie

Uit de toetsingstabellen volgt in het mengmonster een licht verhoogd gehalte met PFOA en PFOS aanwezig is, welke de landelijke normen en de normen zoals deze zijn vastgesteld voor de provincie Noord-Brabant niet overschrijden. Ervaring leert dat, bij voor PFAS onverdachte locaties, de toplaag van de bodem als meest verontreinigde bodemlaag kan worden beschouwd, dat de aangetroffen gehalten in verticale richting sterk afnemen en dat in zandlagen (ter plaatse van de onderzoekslocatie vanaf gemiddeld 70 cm-mv) overwegend geen verhogingen ten opzichte van de detectielimiet worden aangetroffen.

Op basis van de aangetroffen gehalten aan PFAS behoeven geen restricties te worden gesteld aan de voorgenomen verkoop en de toekomstige herontwikkeling op het perceel. Op basis van het verkennend onderzoek uit 2009 voldoet de kwaliteit van de bovengrond indicatief, er heeft geen onderzoek conform SIKB 1001 plaats-gevonden, aan de Achtergrondwaarden.

Wij vertrouwen erop u hiermee vooralsnog afdoende te hebben geïnformeerd. Mochten er naar aanleiding hiervan nog vragen en/of opmerkingen zijn dan kunt u altijd contact opnemen.

Hoogachtend,
Archimil B.V.





VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Gemert-Bakel
PROJECT:
Bodemonderzoek PFAS
Dakworm te Bakel
OMSCHRIJVING:
Werktekening

Overzicht situatie, boringen



DATUM:
26-03-2020
SCHAAL:
1:2500
FORMAAT:
A4

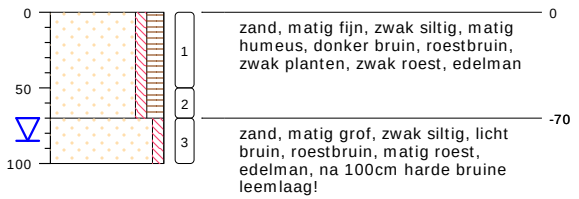
351



ARCHIMIL
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

201

akker, maaiveld

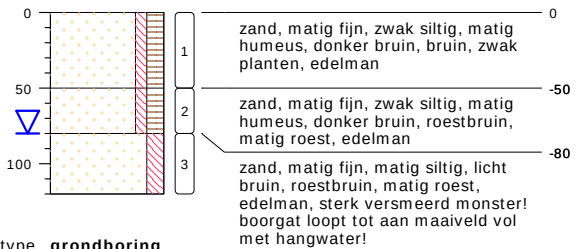


type **grondboring**
 datum **06-03-2020**
 boormeester **Vincent Burgers**

-100

202

akker, maaiveld

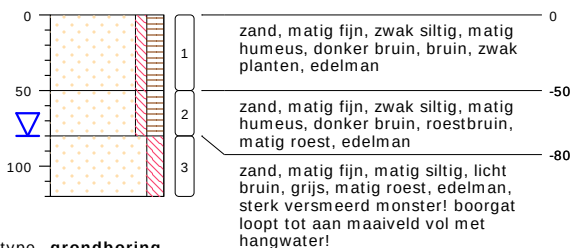


type **grondboring**
 datum **06-03-2020**
 boormeester **Vincent Burgers**

-120

203

akker, maaiveld



type **grondboring**
 datum **06-03-2020**
 boormeester **Vincent Burgers**

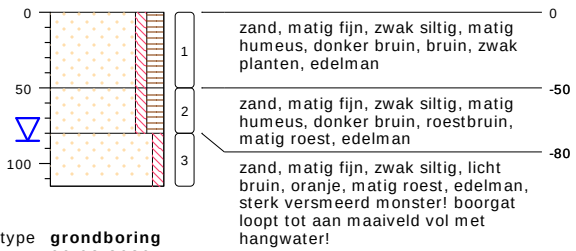
-120

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Abo pfas Dakworm Bakel**
 projectcode **0329R416**
 getekend conform **NEN 5104**

204

akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **06-03-2020**
boormeester **Vincent Burgers**

205

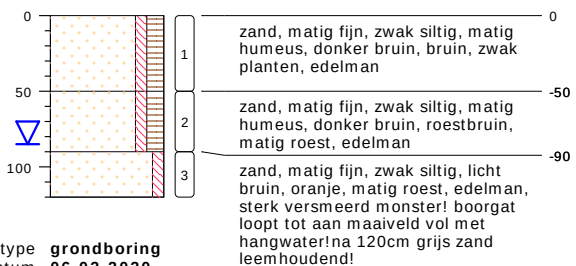
akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **06-03-2020**
boormeester **Vincent Burgers**

206

akker, maaiveld



type **grondboring**
datum **06-03-2020**
boormeester **Vincent Burgers**



meetpunt 206, laag 90-120
19723665



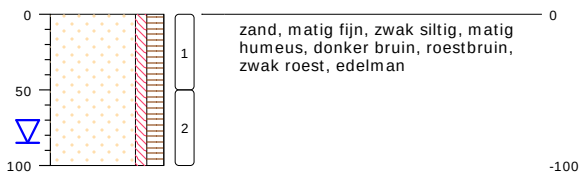
meetpunt 206, laag 90-120
19723666

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Abo pfas Dakworm Bakel**
projectcode **0329R416**
getekend conform **NEN 5104**

207

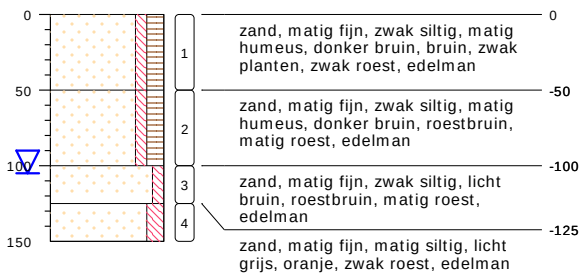
akker, maaiveld



type **grondboring**
 datum **06-03-2020**
 boormeester **Vincent Burgers**

208

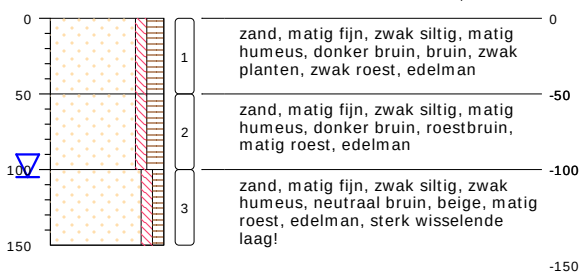
akker, maaiveld



type **grondboring**
 datum **06-03-2020**
 boormeester **Vincent Burgers**

209

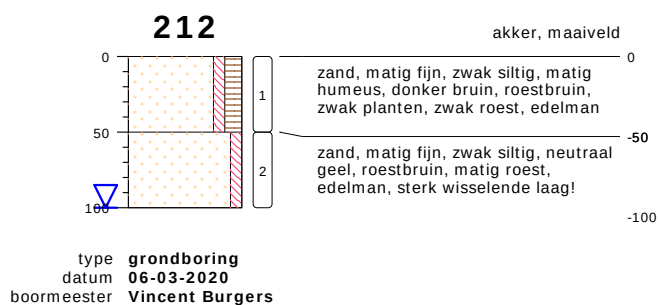
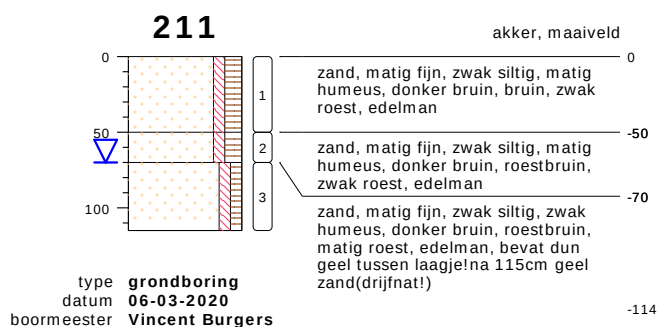
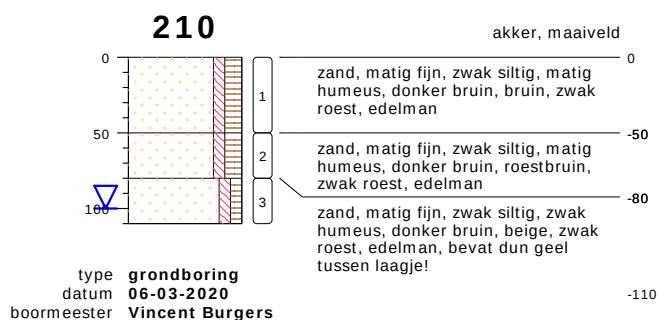
akker, maaiveld



type **grondboring**
 datum **06-03-2020**
 boormeester **Vincent Burgers**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Abo pfas Dakworm Bakel**
 projectcode **0329R416**
 getekend conform **NEN 5104**



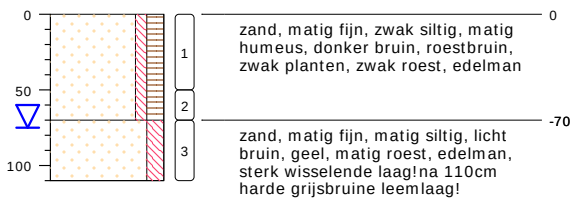
meetpunt 212, laag 50-100
19723667

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Abo pfas Dakworm Bakel**
projectcode **0329R416**
getekend conform **NEN 5104**

213

akker, maaiveld

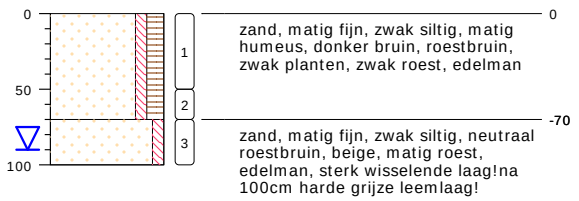


-110

type **grondboring**
datum **06-03-2020**
boormeester **Vincent Burgers**

214

akker, maaiveld

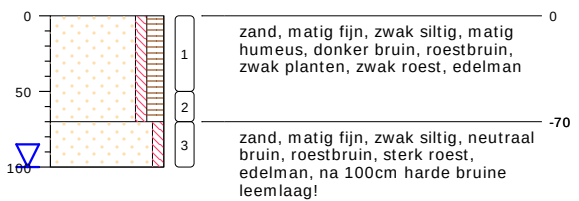


-100

type **grondboring**
datum **06-03-2020**
boormeester **Vincent Burgers**

215

akker, maaiveld

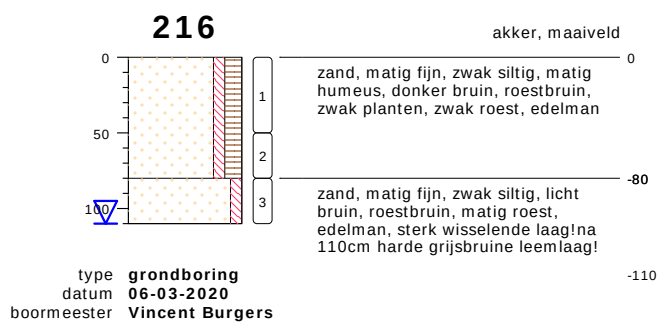


-100

type **grondboring**
datum **06-03-2020**
boormeester **Vincent Burgers**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Abo pfas Dakworm Bakel**
projectcode **0329R416**
getekend conform **NEN 5104**



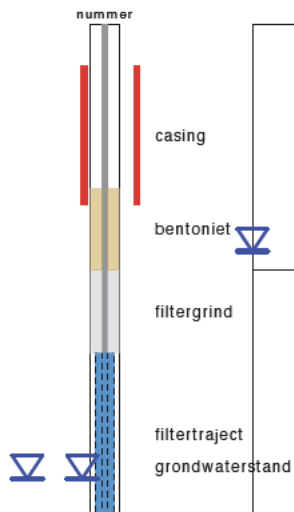
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Abo pfas Dakworm Bakel**

projectcode **0329R416**

getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

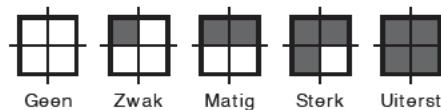


BORING



links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



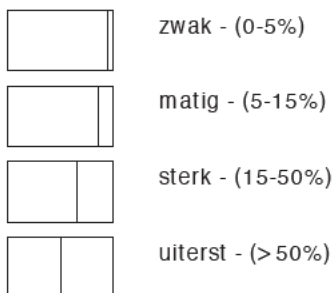
GEUR INTENISTEIT



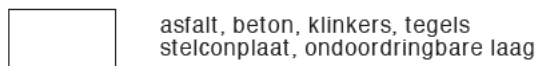
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



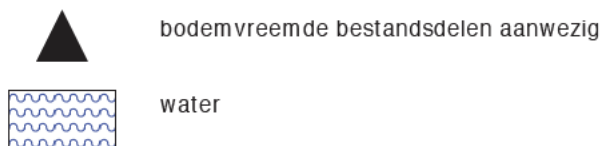
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 0329R416
 Uw projectnaam Abo pfas Dakworm Bakel
 Uw ordernummer
 Datum monstername 06-03-2020
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Certificaatnummer 2020036852
 Startdatum 06-03-2020
 Rapportagedatum 12-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.70						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.60						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79.8						
Organische stof	% (m/m) ds	2.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6						
PerfluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	0,8	7	7
Extern / Overig onderzoek								
GenX	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3

Legenda

Eurofins nr. 11246380
 Monsternaam west, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50, 205: 0-50, 206: 0-50, 207: 0-50

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingsgrens gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 0329R416
 Uw projectnaam Abo pfas Dakworm Bakel
 Uw ordernummer
 Datum monstername 06-03-2020
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Certificaatnummer 2020036852
 Startdatum 06-03-2020
 Rapportagedatum 12-03-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.80						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.90						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82.6						
Organische stof	% (m/m) ds	2.8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9						
PerfluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.8	0.8	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,9	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.9	0.9	*	0,1	0,8	7	7
Extern / Overig onderzoek								
GenX	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3

Legenda

Eurofins nr. 11246381
 Monsternaam oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 214: 0-50, 213: 0-50,212: 0-50, 211: 0-50, 210: 0-50, 209: 0-50, 208: 0

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingsseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Archimil B.V.

Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 12-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020036852/1
Uw project/verslagnummer	0329R416
Uw projectnaam	Abo pfas Dakworm Bakel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Mar-2020

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.

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 0329R416
Uw projectnaam Abo pfas Dakworm Bakel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020036852/1
Startdatum 06-Mar-2020
Rapportagedatum 12-Mar-2020/17:21
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	79.8	82.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.8
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	2.9
PerfluorKoolwaterstoffen(PFC)			
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PF0A) lineair	µg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.8 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PF0A) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctadecaan zuur (PF0DA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PF0S) lineair	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.2 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PF0S) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur			
6:2 fluortelomeer sulfon zuur			
8:2 fluortelomeer sulfon zuur			
10:2 fluortelomeer sulfon zuur			

Nr. Monsteromschrijving

- west, 201: 0-50, 202: 0-50
- oost, 216: 0-50, 215: 0-50

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLREL 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0329R416
Uw projectnaam Abo pfas Dakworm Bakel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020036852/1
Startdatum 06-Mar-2020
Rapportagedatum 12-Mar-2020/17:21
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer [REDACTED]
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.2 ¹⁾	0.3 ¹⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.9 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek			
GenX	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 west, 201: 0-50, 202: 0-50
- 2 oost, 216: 0-50, 215: 0-50

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



A: 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).

Pr.coörd. PB
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020036852/1

Pagina 1/1

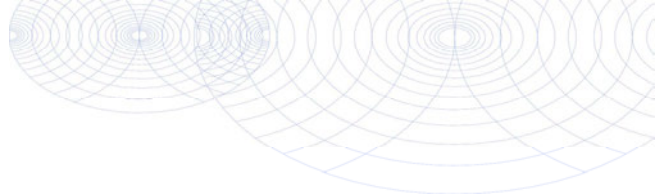
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11246380	207		0	50	0538016375	west, 201: 0-50, 202: 0-50, 20
11246380	206		0	50	0538016601	west, 201: 0-50, 202: 0-50, 20
11246380	204		0	50	0538016373	west, 201: 0-50, 202: 0-50, 20
11246380	203		0	50	0538016586	west, 201: 0-50, 202: 0-50, 20
11246380	205		0	50	0538016609	west, 201: 0-50, 202: 0-50, 20
11246380	202		0	50	0537829101	west, 201: 0-50, 202: 0-50, 20
11246380	201		0	50	0538016607	west, 201: 0-50, 202: 0-50, 20
11246381	208		0	50	0537829110	oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 21
11246381	210		0	50	0537829128	oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 21
11246381	211		0	50	0538016611	oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 21
11246381	209		0	50	0538016605	oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 21
11246381	212		0	50	0537432272	oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 21
11246381	213		0	50	0538016367	oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 21
11246381	214		0	50	0538016612	oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 21
11246381	216		0	50	0538016602	oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 21
11246381	215		0	50	0538016374	oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 21

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

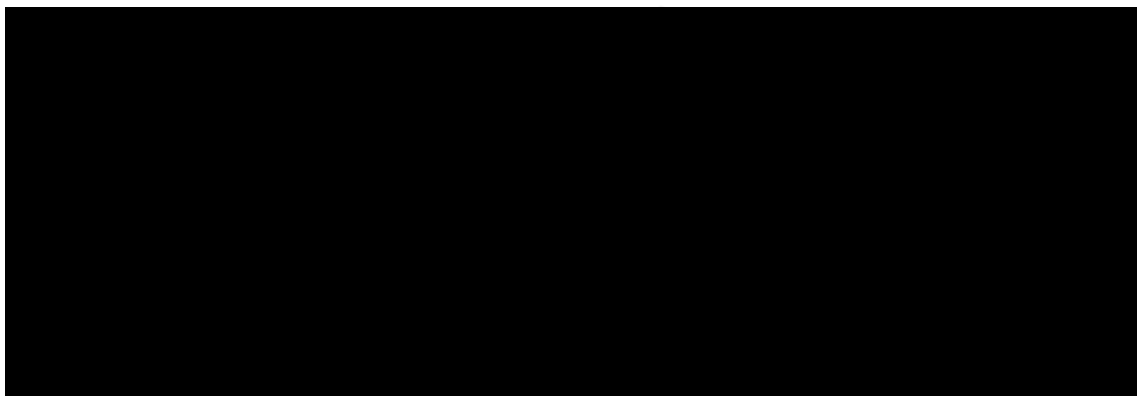
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020036852/1**

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: BNPARL2A
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 2020036852/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
GenX 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.

Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020036852-0329R416
Ons kenmerk : Project 1011923
Validatieref. : 1011923_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LDOG-PCQE-GBAL-APDP
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 12 maart 2020

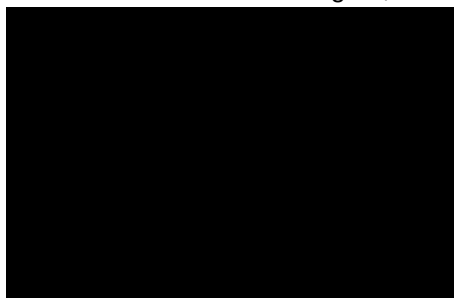
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,



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 : 1011923
Uw Project omschrijving : 2020036852-0329R416
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6267263 = west, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50,
6267264 = oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 214: 0-50, 213: 0-50,

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/03/2020	06/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	09/03/2020	09/03/2020
Startdatum :	09/03/2020	09/03/2020
Monstercode :	6267263	6267264
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	81,7	82,9
--------------	---	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011923
 Uw Project omschrijving : 2020036852-0329R416
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6267263 = west, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50,

6267264 = oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 214: 0-50, 213: 0-50,

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/03/2020	06/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	09/03/2020	09/03/2020
Startdatum :	09/03/2020	09/03/2020
Monstercode :	6267263	6267264
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5	0,8
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,1	0,2
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011923
 Uw Project omschrijving : 2020036852-0329R416
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6267263 = west, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50,

6267264 = oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 214: 0-50, 213: 0-50,

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/03/2020	06/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	09/03/2020	09/03/2020
Startdatum :	09/03/2020	09/03/2020
Monstercode :	6267263	6267264
Uw Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6	0,9
som PFOS	µg/kg ds	0,2	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011923
Uw Project omschrijving : 2020036852-0329R416
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.

Opmerking bij project: - Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van
2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6).
Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011923
 Uw Project omschrijving : 2020036852-0329R416
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6267263	west, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50,	west 201	-	1103565939
6267264	oost, 216: 0-50, 215: 0-50, 214: 0-50, 213: 0-50,	oost 216	-	1103565923

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011923
Uw Project omschrijving : 2020036852-0329R416
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

.....
