



Verkennd bodemonderzoek
voormalig schoolgebouw Aartseveen 96 e.o. te Eemnes
(sectie A, nr. 2899, 4322 (ged.) en 4362 (ged.))

Projectnummer

01.20.2028

Autorisatie

Redactie:
G. Hofma

Paraaf

Datum

02-04-2020

Status

Definitief

Eindredactie/kwaliteitscontrole

B. Scholten

Paraaf

Datum

02-04-2020



Colofon

Opdrachtgever : Gemeente Eemnes
Contactpersoon : De heer B. Heerschop
Project : Verkennend bodemonderzoek v.m.l. schoolgebouw
Aartseveen 96 e.o. te Eemnes
Projectnummer : 01.20.2028
Datum : 01-04-2020
Redactie : G. Hofma
Eindredactie : B. Scholten
Versie : 1

Infrasoil BV

Postadres : Postbus 409, 3900 AK Veenendaal
Telefoon : 0318-611810
Internet : www.infrasoil.nl

© Infrasoil, 2020

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Infrasoil.



Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding	5
2. Vooronderzoek	6
2.1. Algemene informatie	6
2.1.1. Historie	7
2.1.2. Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.1.3. Tanks	8
2.1.1. Bodemloket	8
2.1.2. Asbestverdachtheid	9
2.1.3. Bodemkwaliteitskaart/PFAS	9
2.2. Bespreking gegevens vooronderzoek	10
3. Onderzoeksopzet	11
4. Uitvoering	12
4.1. Kwalibo en richtlijnen	12
4.2. Veldwerk	12
4.3. Zintuiglijke waarnemingen	13
4.4. Laboratoriumonderzoek	13
4.5. Beoordelingskader	14
4.6. Analyseresultaten	16
4.6.1. Grond en grondwater	16
4.6.2. PFAS	17
4.7. Interpretatie resultaten	17
5. Conclusies en aanbevelingen	19
5.1. Resultaten en conclusies	19
6. Aansprakelijkheid	20



Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Tekening terreinsituatie en monsternamelocaties
3. Boorprofielen
4. Originele analysecertificaten
5. Toetsing aan Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit
6. Foto's
7. Historische informatie
8. Veldverslagen



1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Eemnes heeft Infrasoil BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Aartseveen 96 e.o. te Eemnes. Het perceel is kadastraal bekend als sectie A, nr. 2899, 4322 (ged.) en 4362 (ged.). Op het perceel staat momenteel een leegstaand schoolgebouw met rondom een schoolplein en groenstrook. De locatie ligt in een woonwijk. De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is het voornemen van de gemeente Eemnes om een inbreidingsplan te realiseren. Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Infrasoil BV heeft zorg gedragen voor de opzet en uitvoering van het bodemonderzoek. Infrasoil BV is geen eigenaar van het perceel en is onafhankelijk van de opdrachtgever. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer V. Vernout en de heer M.F.M. Voorbij van VeldXpert (BRL SIKB 2000 gecertificeerd). De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V, een door de RvA geaccrediteerd milieulaboratorium. Interpretatie van de resultaten is verricht aan de hand van de richtlijnen uit de Wet Bodembescherming en bijbehorende circulaires.

In deze rapportage wordt ingegaan op de beschikbare gegevens (hoofdstuk 2), waarna in hoofdstuk 3 de hypothese en de onderzoeksinspanning worden gedefinieerd. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Het rapport wordt afgesloten (hoofdstuk 5) met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en een hoofdstuk 6 ter zake de aansprakelijkheid.

Er is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Echter de grond- en grondwatermonsters zijn steekproefsgewijs genomen. Hierdoor kunnen lokale afwijkingen in de bodem niet worden uitgesloten. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de kwaliteit van grond en grondwater onder andere beïnvloed worden door graafwerkzaamheden op het terrein of de aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens. Mede hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.



2. Vooronderzoek

Het doel van het vooronderzoek conform de NEN 5725 is het verzamelen van informatie voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek. Het vooronderzoek draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemkaart van Nederland (www.pdok.nl);
- Gemeente Eemnes;
- Landelijk bodemloket;
- www.odru.nl/geoloket
- Topotijdreis;
- Dinoloket;

2.1. Algemene informatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de overzichtskaart in bijlage 1. Het bouwperceel heeft een oppervlakte van circa 7.200 m². De onderzoekslocatie valt binnen meerdere kadastrale percelen. In onderstaande tabel zijn deze percelen weergegeven. In figuur 1 is een luchtfoto van de locatie weergegeven.

Tabel 1: Kadastrale percelen, oppervlakten en gebruik

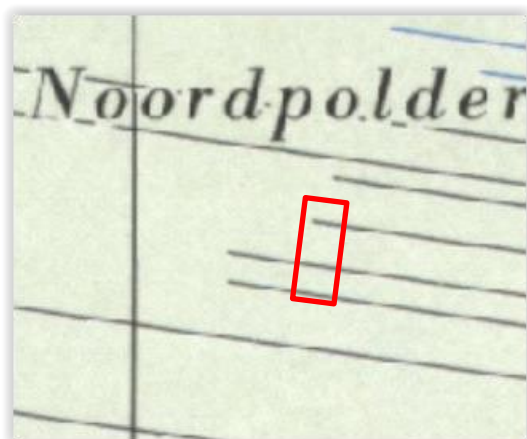
Kadastraal perceel	Oppervlak [m ²]	Bebouwing/gebruik
Eemnes, sectie A, nr. 2899 (volledig)	2.935	Leegstaand schoolgebouw + omliggend schoolplein
Eemnes, sectie A, nr. 4322 (deels)	10.696	Openbare weg
Eemnes, sectie A, nr. 4362 (deels)	6.386	Openbare weg



Figuur 1 – Luchtfoto onderzoeklocatie (bron: www.kadastrale kaart.com)

2.1.1. Historie

Op basis van historisch kaartmateriaal (zie figuur 2 en 3) blijkt dat de locatie vanaf circa 1982 bebouwd is. Uit eerder uitgevoerd onderzoek blijkt dat het pand sinds 1991 in gebruik is als onderwijsinstelling (basisschool de 'Hink Stap Sprong').



Figuur 2 – Onderzoekslocatie omstreeks 1980



Figuur 3 – Onderzoekslocatie omstreeks 1982



2.1.2. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 0,9 m+NAP. De regionale bodemopbouw is schematisch weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2 – Regionale bodemopbouw

Traject (m–mv)	Lithostratigrafie
0,0 – 1,0	Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden
1,0 – 5,0	Formatie van Boxtel

De verwachte regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is noordoostelijk. Op de onderzoekslocatie wordt geen grondwater onttrokken. De gemiddelde stand van het grondwater bedraagt naar verwachting circa 1,4 m–mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

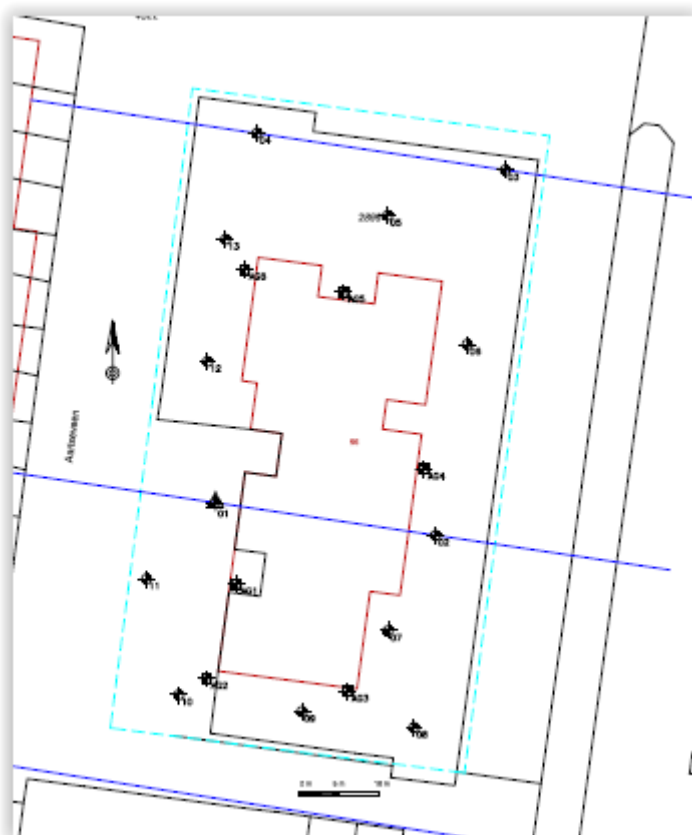
2.1.3. Tanks

Volgens het geoloket van de omgevingsdienst Utrecht (ODRU) zijn er geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest) op de onderzoekslocatie.

2.1.1. Bodemloket

Van de locatie zijn op het Bodemloket geen bodemonderzoeken bekend. Bij de opdrachtgever is wel een bodemonderzoek bekend. Uit dit onderzoek¹ blijkt dat er geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarde zijn aangetroffen in de boven- en ondergrond. In het grondwater is een lichte verhoging van barium aangetoond. Er is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond. PFAS is in dit onderzoek niet onderzocht. Het in 2018 uitgevoerde bodemonderzoek¹ heeft geen analyses uitgevoerd op PFAS. Ook was dit onderzoek minder uitgebreid. Vandaar dat voorliggend onderzoek is uitgevoerd. In figuur 4 is een overzichtstekening van het in 2018 uitgevoerde onderzoek weergegeven.

¹ Verkennend bodemonderzoek aan de Aartseveen 96 te Eemnes, Milieutechniek ZVS Eemnes BV, kenmerk BO18267, d.d: 19-11-2018



Figuur 4 – Tekening bodemonderzoek Milieutechniek ZVS 2018

2.1.2. Asbestverdachtheid

Uit het in 2018 uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat er geen asbest aanwezig is in de bodem. Tijdens dit onderzoek werd de hypothese 'Onverdacht' op het voorkomen van asbest in de bodem bevestigd. Onder de klinkerverharding bevindt zich geen puinverharding. De daken van het schoolgebouw zijn niet asbesthoudend.

2.1.3. Bodemkwaliteitskaart/PFAS

Voor de gemeente Eemnes is geen Bodembeheernota beschikbaar. Hierdoor geleden de generieke landelijke normen en is er geen specifiek hergebruiksbeleid binnen de gemeente. Voor PFAS geldt tevens het landelijke Tijdelijk handelingskader PFAS.



2.2. Bespreking gegevens vooronderzoek

De hierboven besproken resultaten van het vooronderzoek geven geen aanleiding voor het vaststellen van een verdachte deellocatie. De onderzoekslocatie wordt beschouwd als een onverdachte locatie voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

In bijlage 6 zijn foto's opgenomen van de onderzoekslocatie.



3. Onderzoeksopzet

Uit het uitgevoerde historisch onderzoek is naar voren gekomen dat op de locatie geen sprake is van potentieel bodembedreigende (voormalige) bedrijfsactiviteiten. Onderstaand is de gedetailleerde onderzoeksopzet weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Om een goed beeld van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit te verkrijgen, wordt de gehele locatie onderzocht conform de NEN 5740/A1. Er wordt voor uitgegaan van de strategie 'onverdacht' overeenkomstig met de NEN 5740, *Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie* (ONV-NL; paragraaf 5.1). De bovengrond wordt aanvullend op PFAS onderzocht vanwege mogelijk toekomstige afzet van grond.

Op basis van de verkregen informatie is de volgende onderzoeksinspanning gedefinieerd:

Tabel 3: Onderzoeksopzet NEN 5740

Locatie		gaten/boringen		Peilbuizen	Analyse	
Oppervlakte		0,5 m–mv	tot gws		grond	grondwater
Aartseveen 96 7.200 m ²	ONV	13	4	2	3 x STAP gr + PFAS (0,0–0,5 m–mv) 2 x STAP gr (0,5–2,0 m–mv)	2 x STAP gw

STAP gr: Standaardpakket grond

Metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie, PCB, organische stof en lutum

STAP gw: Standaardpakket grondwater

Metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN, styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie



4. Uitvoering

4.1. Kwalibo en richtlijnen

Het veldwerk (de grondbemonstering) is uitgevoerd op 10-03-2020 door de heer V. Vernout en de heer M. Voorbij werkzaam bij VeldXpert te Noordwijk conform de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij Milieuhygiënisch onderzoek, de BRL SIKB 2000. Op 19-03-2020 is het grondwater bemonsterd door de heer M. Voorbij. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V., een door de RvA geaccrediteerd laboratorium en conform de richtlijnen van de in juli 2007 in werking getreden AS3000 regeling, die onderdeel uitmaakt van de per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling.

4.2. Veldwerk

Het veldwerk is conform de onderzoeksopzet uitgevoerd. Voor de positionering van de boringen en peilbuizen wordt verwezen naar de situatietekening, bijlage 2. De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor. Er zijn zintuigelijk geen bijmengingen van bijvoorbeeld puin aangetroffen.

Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of verontreinigde bodemlaag een monster genomen. Verder is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, het voorkomen van verontreinigingen alsmede de kleur en geur. De zintuiglijke waarnemingen van het veldwerk, uitgewerkt in boorstaten, zijn opgenomen in bijlage 3.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m –mv)	Grondwaterstand (m –mv)	pH (–)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
06	2,00 – 3,00	1,08	6.2	242	86
14	2,00 – 3,00	2,05	6.28	405	24

De aangetroffen waarde voor de troebelheid is iets hoger dan normaal (>10 NTU). Bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU kan worden aangenomen dat er geen probleem is met gronddeeltjes die de analyseresultaten kunnen verstoren. In het kader van dit onderzoek wordt een herbemonstering niet noodzakelijk geacht.



4.3. Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk is een zandige boven- en ondergrond aangetroffen tot de maximale geboorde diepte van 3,0 m-mv. De bovengrond is plaatselijk licht tot sterk humushoudend. Er zijn zintuiglijk geen bijmengingen van bijvoorbeeld puin aangetroffen.

4.4. Laboratoriumonderzoek

Grond en grondwater

In de onderstaande tabel is de samenstelling van de grond- en grondwatermonsters met bijbehorende analysepakketten weergegeven. Op basis van onder andere de veldgegevens heeft de selectie van de monsters plaatsgevonden.

Tabel 5: Overzicht grondmengmonsters en grondwater met analysepakket

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
grond			
MMBG01	0,05 – 0,55	01 (0,05 – 0,55) 02 (0,05 – 0,55) 04 (0,05 – 0,55) 09 (0,05 – 0,55) 13 (0,05 – 0,55)	Standaardpakket grond incl. LUOS, PFAS (28) Handelingskader
MMBG02	0,05 – 0,57	06 (0,05 – 0,50) 08 (0,05 – 0,55) 12 (0,05 – 0,55) 18 (0,07 – 0,57) 19 (0,07 – 0,57)	Standaardpakket grond incl. LUOS, PFAS (28) Handelingskader
MMBG03	0,00 – 0,60	03 (0,00 – 0,50) 07 (0,05 – 0,55) 11 (0,00 – 0,50) 14 (0,00 – 0,50) 15 (0,00 – 0,50) 16 (0,00 – 0,30) 17 (0,05 – 0,20) 17 (0,20 – 0,60)	Standaardpakket grond incl. LUOS, PFAS (28) Handelingskader
MMOG01	1,00 – 3,00	06 (2,00 – 2,50) 06 (2,50 – 3,00) 11 (1,20 – 1,50) 11 (1,50 – 2,00) 14 (2,00 – 2,50) 14 (2,50 – 3,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS



Analyse-monster	Traject (m –mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		17 (1,00 – 1,50) 17 (1,50 – 2,00)	
MMOG02	0,60 – 2,00	05 (1,20 – 1,70) 06 (0,60 – 1,00) 06 (1,00 – 1,30) 10 (1,00 – 1,50) 10 (1,50 – 2,00) 14 (0,70 – 1,00) 14 (1,00 – 1,20) 17 (0,60 – 0,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS
05-1	0,05 – 0,20	05 (0,05 – 0,20)	Standaardpakket grond incl. LUOS
05-6	1,70 – 2,00	05 (1,70 – 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS
grondwater			
06-1-1	2,00 – 3,00	–	Standaardpakket grondwater
14-1-1	2,00 – 3,00	–	Standaardpakket grondwater

Standaard pakket bodem: Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), Minerale olie (GC), PAK (10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB)

Luos = lutum en organisch stof

Standaardpakket grondwater: Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN, styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

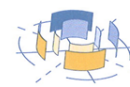
4.5. Beoordelingskader

Wet Bodembescherming

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de monsters is gebruik gemaakt van de toetswaarden zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering van juli 2013, alsmede van de Achtergrondwaarden zoals geformuleerd in het Besluit Bodemkwaliteit.

De **achtergrondwaarden** voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij gehalten beneden de achtergrondwaarden spreekt men van niet verontreinigde grond. Bij gehalten boven de achtergrondwaarden (en beneden de tussenwaarden) spreekt men van een lichte verontreiniging.

De **streefwaarden** voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier of plant heeft, zijn veiliggesteld. Bij gehalten beneden de streefwaarden spreekt men van niet verontreinigd grondwater. Bij gehalten boven de streefwaarden (en beneden de tussenwaarden) spreekt men van een lichte verontreiniging.



De **tussenwaarden** (toetsing grond) zijn de halve som van de achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater geldt dat de tussenwaarde de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde is. Bij concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geldt dat een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging noodzakelijk is. Men spreekt dan van een matige verontreiniging.

De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau aan waarboven sprake is van een sterke mate van bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig dreigen te worden verminderd. Bij concentraties boven de interventiewaarde spreekt men van een sterke verontreiniging.

De toetsingswaarden voor grond zijn berekend aan de hand van het lutumgehalte en humusgehalte van de diverse grond(meng)monsters (bodentypecorrectie, zie ook bijlage 5). Voor de berekening van deze waarden voor verontreinigingen in bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

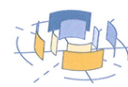
Barium

Opgemerkt wordt dat de normstelling ten aanzien van de toetsing van barium in grond is aangepast. Deze aanpassing houdt in dat, in afwachting van een nieuw toetsingskader, voor barium in grond geen toetsing meer wordt uitgevoerd, tenzij in situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat sprake is van een antropogene bodemverontreiniging. Dat is op de huidige locatie niet het geval. Omdat barium nog wel in het standaardpakket grond wordt geanalyseerd, is deze stof wel opgenomen in de tabellen.

PFAS

Onlangs heeft het RIVM risicogrenzen opgeleverd voor de stoffen perfluorooctaan zuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX) in grond. PFOA en PFOS zijn Zeer Zorgwekkende Stoffen en worden evenals GenX zowel bij puntbronnen als diffuus verspreid aangetroffen in de (water)bodem. Daarnaast is een tijdelijk handelingskader met normen vastgesteld.

Op dit moment kan PFAS-houdende grond/bagger vaak niet gestort worden omdat de verleende vergunningen dit niet toestaan. Het is daarom bij grondverzet essentieel om in ieder geval voor de bovengrond de stoffengroep te laten analyseren. Per gemeente/omgevingsdienst wordt momenteel de geldende bodemkwaliteitskaart aangevuld met achtergrondwaarden voor PFAS. Onderstaand worden de generieke normen weergegeven.



Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{(4) (5)}
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas
	wonen of industrie	wonen of industrie
	landbouw/natuur	wonen of industrie
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur
		PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3 PFAS = 0,8 PFOS = 0,9 PFAS = 0,8 PFOS = 0,9

Uit: Tijdelijk handelingskader

4.6. Analyseresultaten

4.6.1. Grond en grondwater

De originele analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. In bijlage 5 is de volledige toetsing en het toetsingskader volgens de Wet bodembescherming opgenomen. Tevens zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. In onderstaande tabellen is een samenvatting van de getoetste waarden ten opzichte van de Wet bodembescherming opgenomen (grond en grondwater), alsook van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (grond).

Tabel 6: Toetsing aan Wbb en Bbk

Analyse-monster	Traject (m –mv)	Toetsing aan Wbb			Toetsing Bbk
		> AW (+index)	> T	> I (+index)	
MMBG01	0,05 – 0,55	–	–	–	Altijd toepasbaar
MMBG02	0,05 – 0,57	–	–	–	Altijd toepasbaar
MMBG03	0,00 – 0,60	PAK 10 VROM (0,03)	–	–	Altijd toepasbaar
MMOG01	1,00 – 3,00	–	–	–	Altijd toepasbaar
MMOG02	0,60 – 2,00	–	–	–	Altijd toepasbaar
05-1	0,05 – 0,20	–	–	–	Altijd toepasbaar
05-6	1,70 – 2,00	Minerale olie C10 – C40 (–)	–	–	Klasse industrie

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD – AW) / (I – AW)

In onderstaande tabel is de toetsing van het grondwater aan de Wet bodembescherming opgenomen. De originele analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. In paragraaf 4.7 worden de resultaten uit bovenstaande tabel besproken.

**Tabel 7: Wbb overschrijdingstabel grondwater**

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
06-1-1	2,00 – 3,00	-	-	-
14-1-1	2,00 – 3,00	-	-	-

> S : > Streefwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

4.6.2. PFAS

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de PFAS analyses weergegeven. In de tabel worden alleen de concentraties PFOS en PFOA weergegeven. De overige PFAS parameters zijn weergegeven in het analysecertificaat in bijlage 4.

Tabel 8: Resultaten PFAS

Grondmonster	Concentratie PFOS (µg/kg ds)	Concentratie PFOA (µg/kg ds)
MMBG01	0,6	0,1
MMBG02	0,5	0,1
MMBG03	2,2	0,6
Toetswaarden Wonen	3	7
Toetsing	Geen overschrijding, voldoet	Geen overschrijding, voldoet

4.7. Interpretatie resultaten

Grondslag en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk is onder de kinkerverharding een zandige boven- en ondergrond aangetroffen tot de maximale geboorde diepte van 3,0 m-mv. Plaatselijk is de bovengrond licht tot sterk humushoudend. De grondwaterstand ten tijde van het veldwerk is 1,5 m-mv.

Analyseresultaten grond en grondwater

In monster MMBG03 van de zandige bovengrond, licht tot sterk humushoudend, wordt een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmonster 05-6 is een licht verhoogd gehalte aangetroffen voor minerale olie.

Met uitzondering van de ondergrond ter plaatse van boring 05 wordt de boven- en ondergrond indicatief conform het Besluit bodemkwaliteit ingedeeld als klasse AW. De grond is elders



milieutechnisch altijd toepasbaar. De ondergrond ter plaatse van boring 05 wordt indicatief conform het Besluit bodemkwaliteit ingedeeld als klasse Industrie.

Er zijn geen PFAS parameters aangetroffen boven de toetsingsnorm voor klasse Wonen.

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen boven de streefwaarde.

De analyseresultaten komen overeen met het de conclusies van het onderzoek uit 2018¹. Daarbij werd alleen in het grondwater een verhoogde concentratie barium aangetoond boven de streefwaarde. Deze is bij voorliggend onderzoek niet opnieuw aangetoond.



5. Conclusies en aanbevelingen

5.1. Resultaten en conclusies

In opdracht van de gemeente Eemnes heeft Infrasoil BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Aartseveen ter plaatse van nummer 96 te Eemnes. Het perceel is kadastraal bekend als sectie A, nr. 2899, 4322 (ged.) en 4362 (ged.). Op het perceel staat momenteel een leegstaand schoolgebouw met omringend schoolplein.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is het voornemen van de gemeente Eemnes om een inbreidingsplan te realiseren. Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Op basis van het bodemonderzoek zijn de volgende resultaten bekend geworden:

- Uit eerder uitgevoerd onderzoek blijkt dat er geen bodemverontreinigingen aanwezig zijn op de locatie.
- Er zijn tijdens het huidige historisch onderzoek geen verdachte deellocaties naar voren gekomen.
- Zintuiglijk zijn er tijdens het veldonderzoek geen afwijkingen aangetroffen.
- In de zandige bovengrond worden geen verhogingen aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Plaatselijk wordt een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de ondergrond is ter plaatse van boring 05 een licht verhoogd gehalte aangetroffen voor minerale olie.
- Met uitzondering van de ondergrond ter plaatse van boring 05 kan de boven- en ondergrond indicatief conform het Besluit Bodemkwaliteit worden ingedeeld als klasse AW. De grond is milieutechnisch altijd toepasbaar.
- De ondergrond ter plaatse van boring 05 wordt indicatief conform het Besluit Bodemkwaliteit ingedeeld als klasse Industrie.
- Er zijn geen PFAS parameters aangetroffen boven de toetsingsnorm voor klasse Wonen.
- In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Op basis van de resultaten zijn er milieuhygiënisch gezien geen bezwaren voor het afgeven van een Omgevingsvergunning, onderdeel Bouw. De gehalten geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De bodem is geschikt voor het realiseren van een inbreidingsplan.



6. Aansprakelijkheid

Infrasoil streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Een milieukundig bodemonderzoek is echter gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal grondboringen.

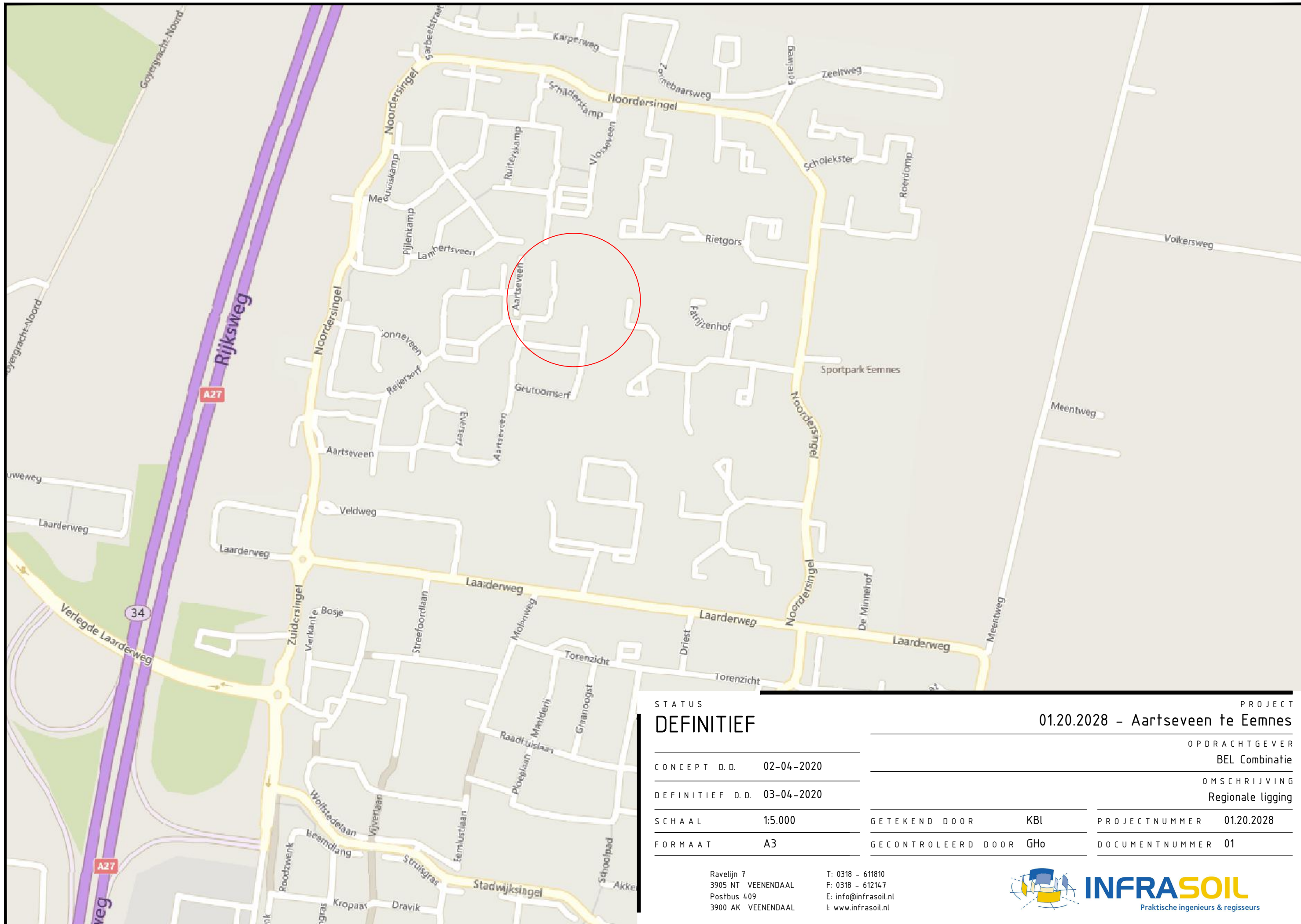
Het chemisch analytisch onderzoek is beperkt tot het analyseren van enkele grond(meng)monsters en grondwatermonsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat informatie niet verkregen is met betrekking tot plaatselijke afwijkingen in samenstelling van grond en/of grondwater.

Infrasoil bv, Ingenieursbureau voor Infrastructuur en Milieu, acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

BIJLAGEN

BIJLAGE 01

REGIONALE LIGGING



STATUS

DEFINITIEF

CONCEPT D.D. 02-04-2020

DEFINITIEF D.D. 03-04-2020

SCHAAL 1:5.000

FORMAAT A3

Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

T: 0318 - 611810
F: 0318 - 612147
E: info@infrasoil.nl
I: www.infrasoil.nl

PROJECT

01.20.2028 - Aartseveen te Eemnes

OPDRACHTGEVER

BEL Combinatie

OMSCHRIJVING

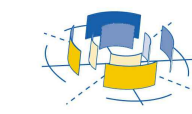
Regionale ligging

GETEKEND DOOR KBL

GECONTROLEERD DOOR GHo

PROJECTNUMMER 01.20.2028

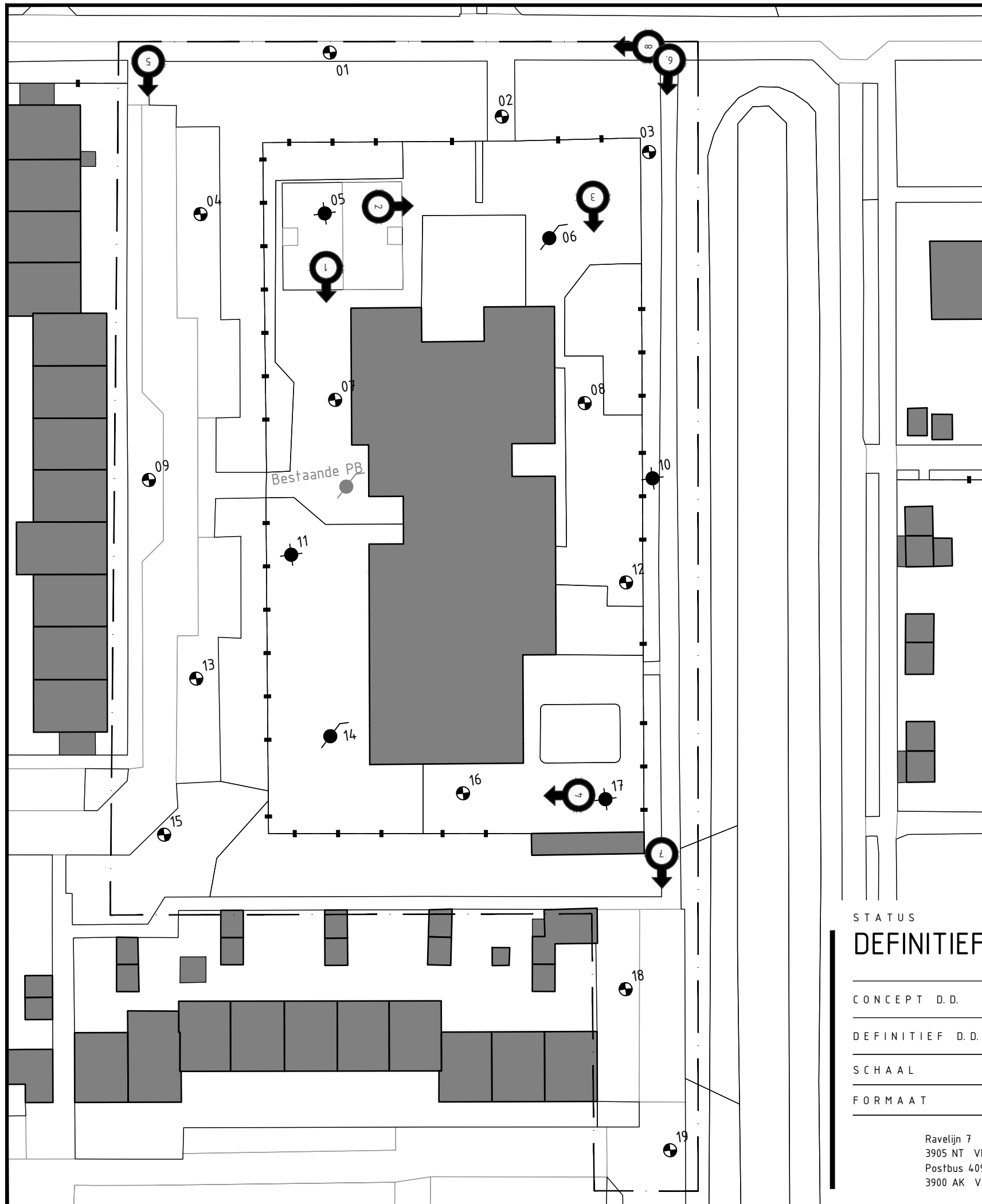
DOCUMENTNUMMER 01



INFRASOIL
Praktische ingenieurs & regisseurs

BIJLAGE 02

TERREINSITUATIE EN MONSTERPUNTEN



LEGENDA

	Projectgrens
	Peilbuis
	Boring tot GWS
	Boring tot 0,5 m-mv.
	Foto locatie

STATUS
DEFINITIEF

CONCEPT D.D. 02-04-2020

DEFINITIEF D.D. 03-04-2020

SCHAAL 1:500

FORMAAT A3

PROJECT
01.20.2028 - Aartseveen te Eemnes

OPDRACHTGEVER
BEL Combinatie

OMSCHRIJVING
Tekening monsternemingslocaties

GETEKEND DOOR KBL

GECONTROLEERD DOOR GHo

PROJECTNUMMER 01.20.2028

DOCUMENTNUMMER 02

Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

T: 0318 - 611810
F: 0318 - 612147
E: info@infrasoil.nl
I: www.infrasoil.nl



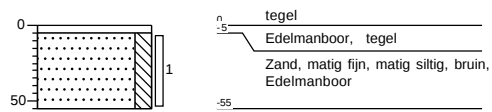
0 5 10 15 20 25 meter

BIJLAGE 03

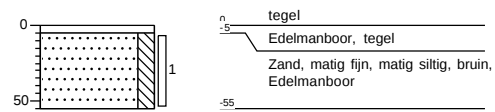
BOORPROFIELEN

Boring: 01

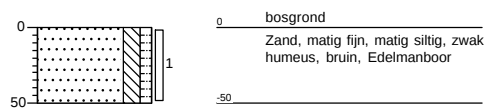
X: 146180,31
Y: 474440,43
Datum: 12-3-2020

**Boring: 02**

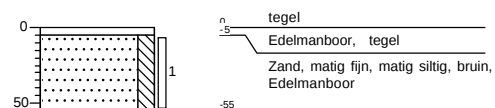
X: 146193,54
Y: 474432,51
Datum: 12-3-2020

**Boring: 03**

X: 146209,71
Y: 474425,63
Datum: 12-3-2020

**Boring: 04**

X: 146156,53
Y: 474428,05
Datum: 12-3-2020

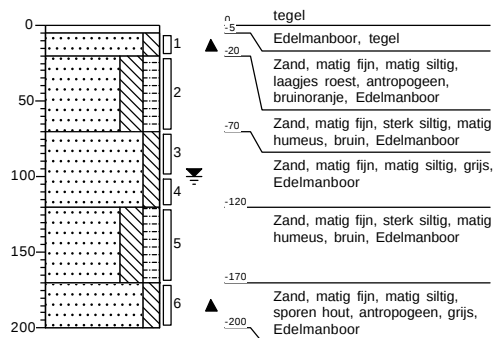


Projectnaam: Eemnes - Aartseveen

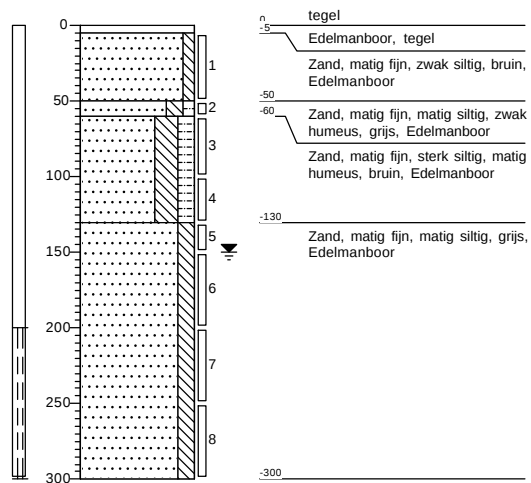
Projectcode: 01.20.2028

Boring: 05

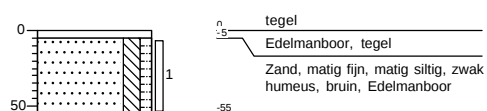
X: 146171,18
 Y: 474422,53
 Datum: 12-3-2020
 GWS: 100

**Boring: 06**

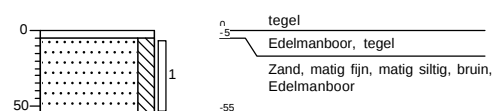
X: 146200,21
 Y: 474413,55
 Datum: 12-3-2020
 GWS: 150

**Boring: 07**

X: 146167,61
 Y: 474402,48
 Datum: 12-3-2020

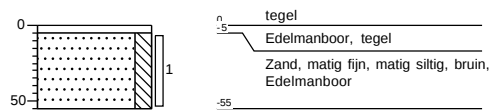
**Boring: 08**

X: 146200,31
 Y: 474396,59
 Datum: 12-3-2020

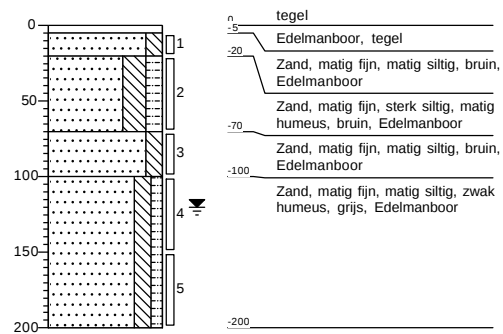


Boring: 09

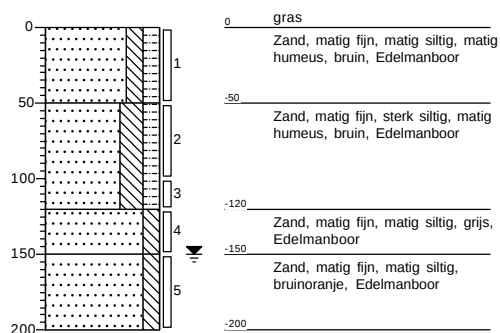
X: 146147,24
Y: 474396,54
Datum: 12-3-2020

**Boring: 10**

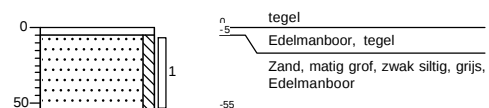
X: 146204,10
Y: 474388,46
Datum: 12-3-2020
GWS: 120

**Boring: 11**

X: 146162,99
Y: 474382,84
Datum: 12-3-2020
GWS: 150

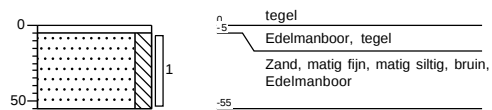
**Boring: 12**

X: 146198,69
Y: 474371,39
Datum: 12-3-2020

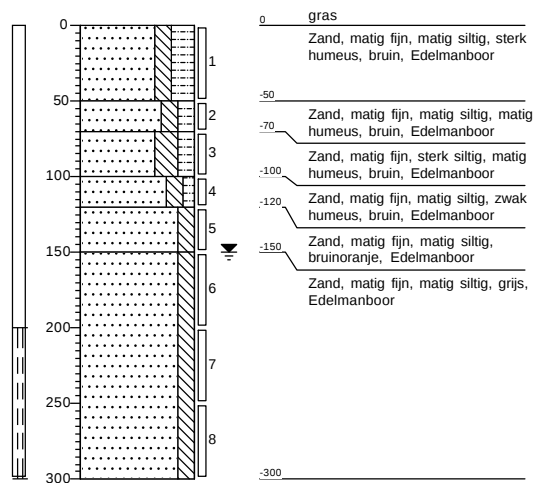


Boring: 13

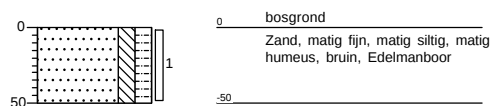
X: 146148,97
Y: 474372,76
Datum: 12-3-2020

**Boring: 14**

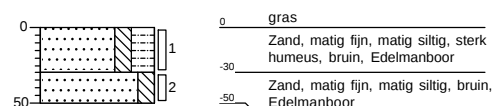
X: 146163,46
Y: 474366,83
Datum: 12-3-2020
GWS: 150

**Boring: 15**

X: 146143,25
Y: 474352,71
Datum: 12-3-2020

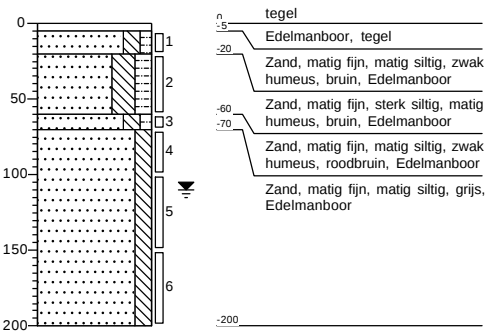
**Boring: 16**

X: 146176,38
Y: 474354,18
Datum: 12-3-2020



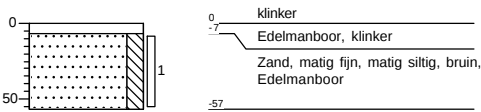
Boring: 17

X: 146194,33
Y: 474352,87
Datum: 12-3-2020
GWS: 110



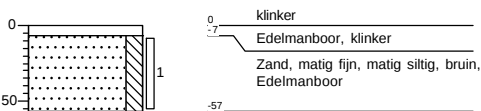
Boring: 18

X: 146194,28
Y: 474333,17
Datum: 12-3-2020



Boring: 19

X: 146196,59
Y: 474312,13
Datum: 12-3-2020



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

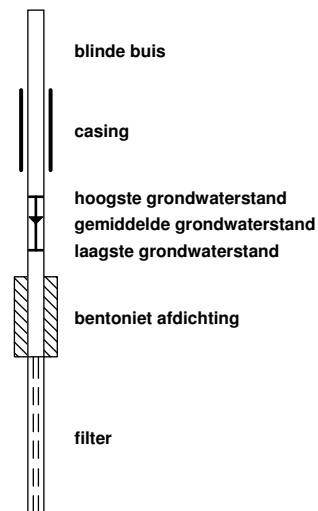
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



BIJLAGE 04

CERTIFICATEN

Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Gydo Hofma
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 23-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020041338/1
Uw project/verslagnummer	01.20.2028
Uw projectnaam	Maarseveen 96
Uw ordernummer	01.20.2028
Monster(s) ontvangen	12-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.



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 01.20.2028
Uw projectnaam Maarseveen 96
Uw ordernummer 01.20.2028

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020041338/1
Startdatum 16-Mar-2020
Rapportagedatum 23-Mar-2020/13:45
Bijlage A,B,C
Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.1	72.9	93.2	90.7	87.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.3	<0.7	<0.7	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	100	98	100	99	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	5.3	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	25
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	30	<5.0	<5.0	9.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	44 ¹⁾	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	05 (5-20)	12-Mar-2020	11260544
2	05 (170-200)	12-Mar-2020	11260545
3	01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 09 (5-55) 13 (5-55)	12-Mar-2020	11260546
4	06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 18 (7-57) 19 (7-57)	12-Mar-2020	11260547
5	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-30) 17 (5-20) 17 (20-60)	12-Mar-2020	11260548



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 01.20.2028
Uw projectnaam Maarseveen 96
Uw ordernummer 01.20.2028

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020041338/1
Startdatum 16-Mar-2020
Rapportagedatum 23-Mar-2020/13:45
Bijlage A,B,C
Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)						
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.2 ³⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.3 ³⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.2 ³⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.1 ³⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.5 ³⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.1 ³⁾
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds			0.5 ³⁾	0.4 ³⁾	1.8 ³⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds			0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.4 ³⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	05 (5-20)	12-Mar-2020	11260544
2	05 (170-200)	12-Mar-2020	11260545
3	01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 09 (5-55) 13 (5-55)	12-Mar-2020	11260546
4	06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 18 (7-57) 19 (7-57)	12-Mar-2020	11260547
5	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-30) 17 (5-20) 17 (20-60)	12-Mar-2020	11260548



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: 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 01.20.2028
Uw projectnaam Maarseveen 96
Uw ordernummer 01.20.2028

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020041338/1
Startdatum 16-Mar-2020
Rapportagedatum 23-Mar-2020/13:45
Bijlage A,B,C
Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
som PFOS	µg/kg ds			0.6 ³⁾	0.5 ³⁾	2.2 ³⁾
som PFOA	µg/kg ds			0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	0.6 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.56
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.14
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.67
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.28
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.29
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.21
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	2.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	05 (5-20)	12-Mar-2020	11260544
2	05 (170-200)	12-Mar-2020	11260545
3	01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 09 (5-55) 13 (5-55)	12-Mar-2020	11260546
4	06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 18 (7-57) 19 (7-57)	12-Mar-2020	11260547
5	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-30) 17 (5-20) 17 (20-60)	12-Mar-2020	11260548



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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	01.20.2028	Certificaatnummer/Versie	2020041338/1
Uw projectnaam	Maarseveen 96	Startdatum	16-Mar-2020
Uw ordernummer	01.20.2028	Rapportagedatum	23-Mar-2020/13:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.6	82.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	100	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.7
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	40
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	06 (200-250) 06 (250-300) 11 (120-150) 11 (150-200) 14 (200-250) 14 (250-300) 17 (150-200) 17 (200-250)	12-Mar-2020	11260549
7	05 (120-170) 06 (60-100) 06 (100-130) 10 (100-150) 10 (150-200) 14 (70-100) 14 (100-150)	12-Mar-2020	11260550

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	01.20.2028	Certificaatnummer/Versie	2020041338/1
Uw projectnaam	Maarseveen 96	Startdatum	16-Mar-2020
Uw ordernummer	01.20.2028	Rapportagedatum	23-Mar-2020/13:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	06 (200-250) 06 (250-300) 11 (120-150) 11 (150-200) 14 (200-250) 14 (250-300) 17 (170-200)	12-Mar-2020	11260549
7	05 (120-170) 06 (60-100) 06 (100-130) 10 (100-150) 10 (150-200) 14 (70-100) 14 (100-150)	12-Mar-2020	11260550

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
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).

Akkoord
Pr.coörd.
MP

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020041338/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11260544	05	1	5	20	AG3096891	05 (5-20)
11260545	05	6	170	200	AG3096890	05 (170-200)
11260546	01	1	5	55	0533754218	01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 0
11260546	02	1	5	55	0533754220	01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 0
11260546	04	1	5	55	0533754212	01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 0
11260546	09	1	5	55	0533754208	01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 0
11260546	13	1	5	55	0533754210	01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 0
11260547	12	1	5	55	0533754207	06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 1
11260547	18	1	7	57	0533754214	06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 1
11260547	19	1	7	57	0533754216	06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 1
11260547	06	1	5	50	0533754194	06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 1
11260547	08	1	5	55	0533754211	06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 1
11260548	14	1	0	50	0533754195	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 1
11260548	11	1	0	50	AG3096897	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 1
11260548	16	1	0	30	0533754215	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 1
11260548	03	1	0	50	0533754219	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 1
11260548	07	1	5	55	0533754206	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 1
11260548	15	1	0	50	0533754217	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 1
11260548	17	1	5	20	0533754271	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 1
11260548	17	2	20	60	0533754269	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 1
11260549	06	7	200	250	0533754193	06 (200-250) 06 (250-300) 11 (
11260549	06	8	250	300	0533754191	06 (200-250) 06 (250-300) 11 (
11260549	14	7	200	250	AG3096895	06 (200-250) 06 (250-300) 11 (
11260549	14	8	250	300	0533754295	06 (200-250) 06 (250-300) 11 (
11260549	11	4	120	150	AG3096907	06 (200-250) 06 (250-300) 11 (
11260549	11	5	150	200	AG3096905	06 (200-250) 06 (250-300) 11 (
11260549	17	5	100	150	0533754274	06 (200-250) 06 (250-300) 11 (
11260549	17	6	150	200	0533754276	06 (200-250) 06 (250-300) 11 (
11260550	06	3	60	100	0533754204	05 (120-170) 06 (60-100) 06 (1
11260550	06	4	100	130	0533754196	05 (120-170) 06 (60-100) 06 (1
11260550	14	3	70	100	0533754199	05 (120-170) 06 (60-100) 06 (1
11260550	14	4	100	120	AG3096900	05 (120-170) 06 (60-100) 06 (1
11260550	05	5	120	170	AG3096893	05 (120-170) 06 (60-100) 06 (1
11260550	10	4	100	150	0533754192	05 (120-170) 06 (60-100) 06 (1
11260550	10	5	150	200	0533754270	05 (120-170) 06 (60-100) 06 (1
11260550	17	3	60	70	0533754275	05 (120-170) 06 (60-100) 06 (1

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 2020041338/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

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 2020041338/1

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
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
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

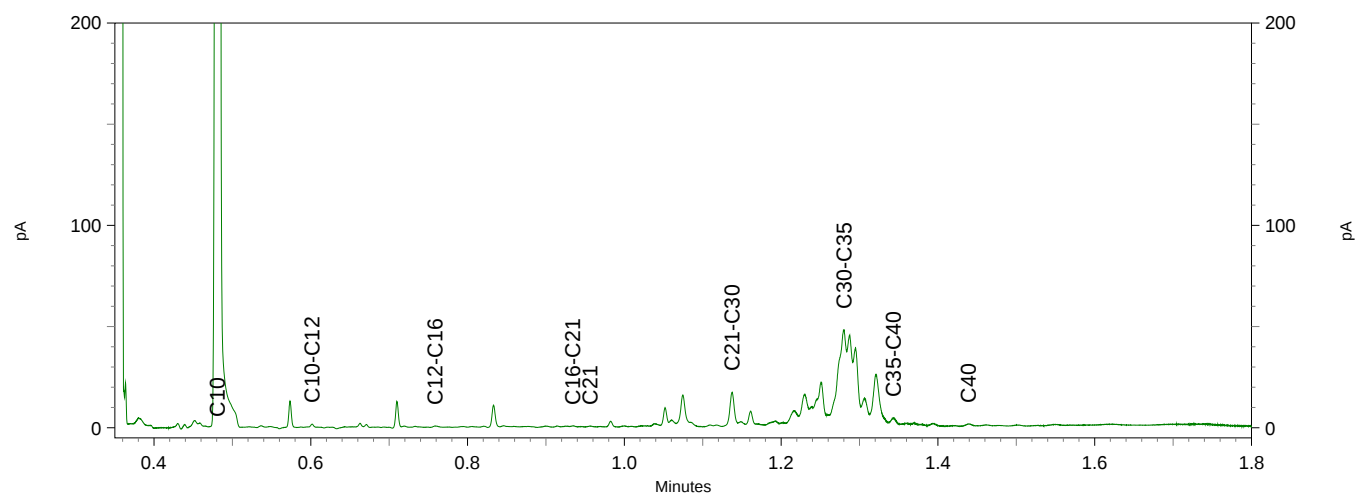
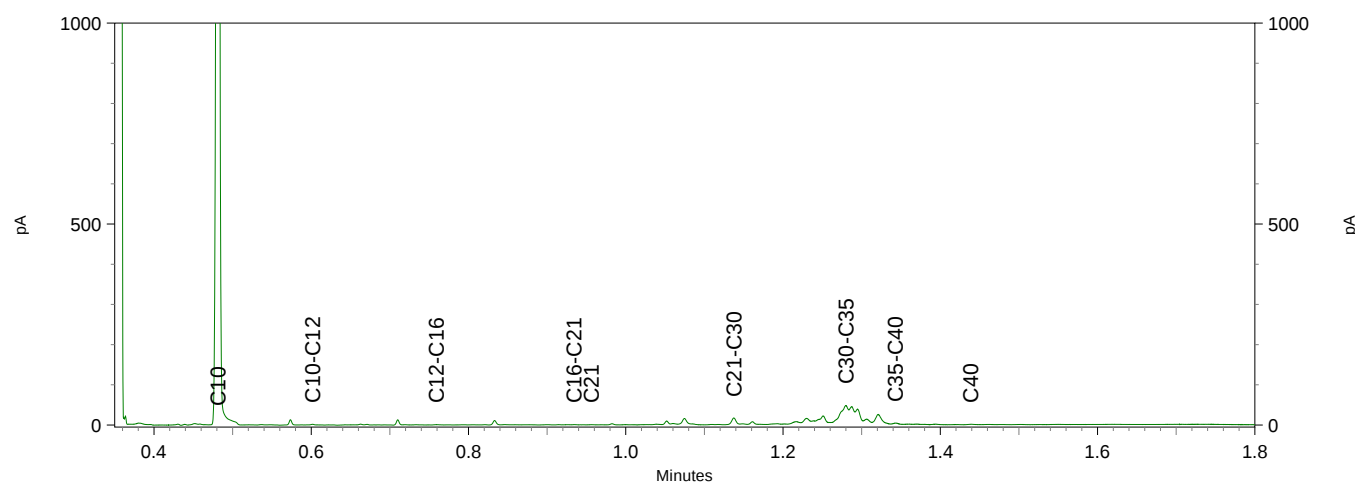
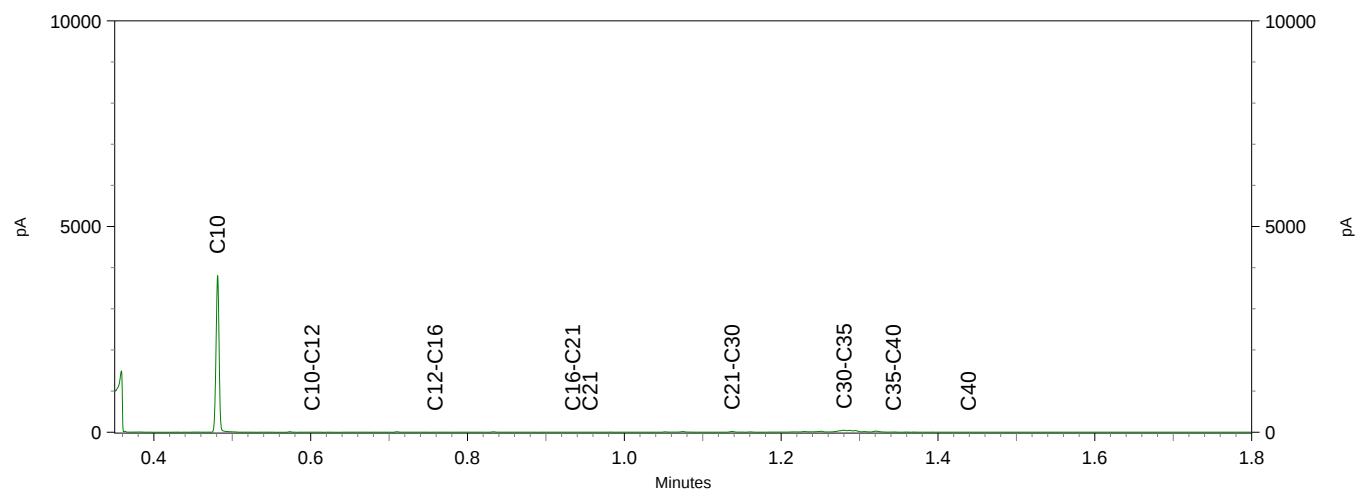
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11260545

Certificate no.: 2020041338

Sample description.: 05 (170-200)

V



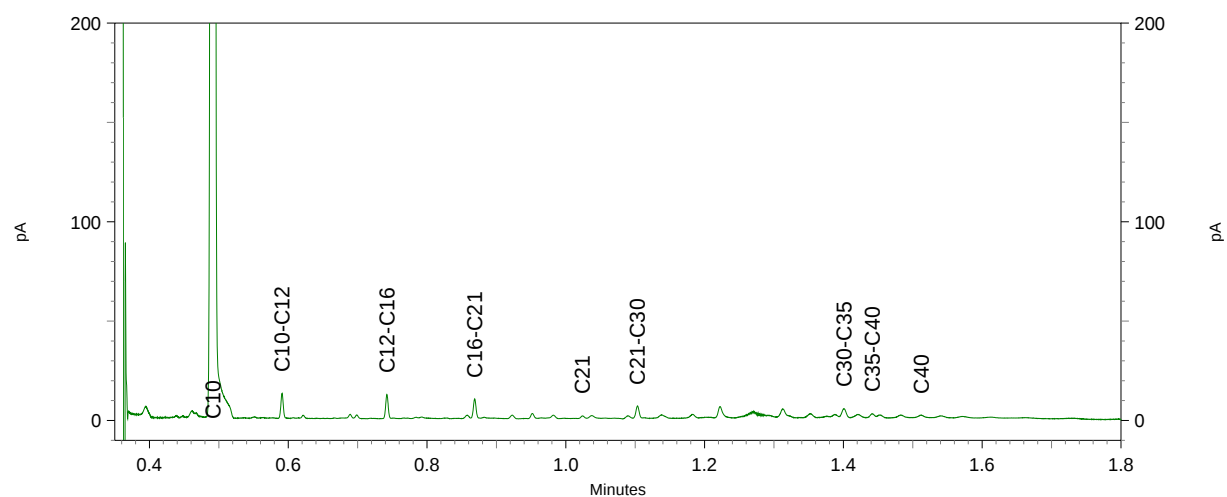
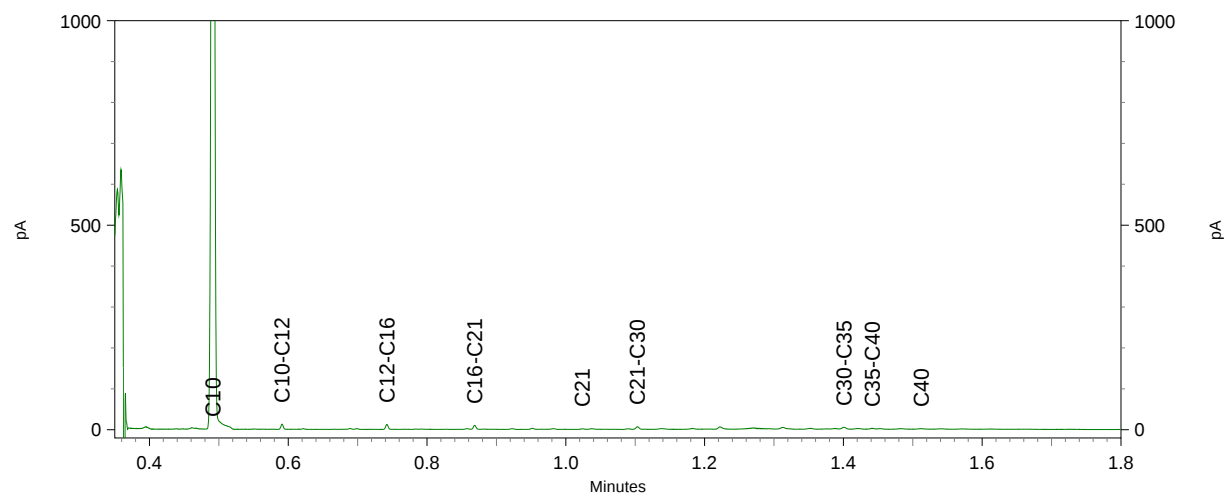
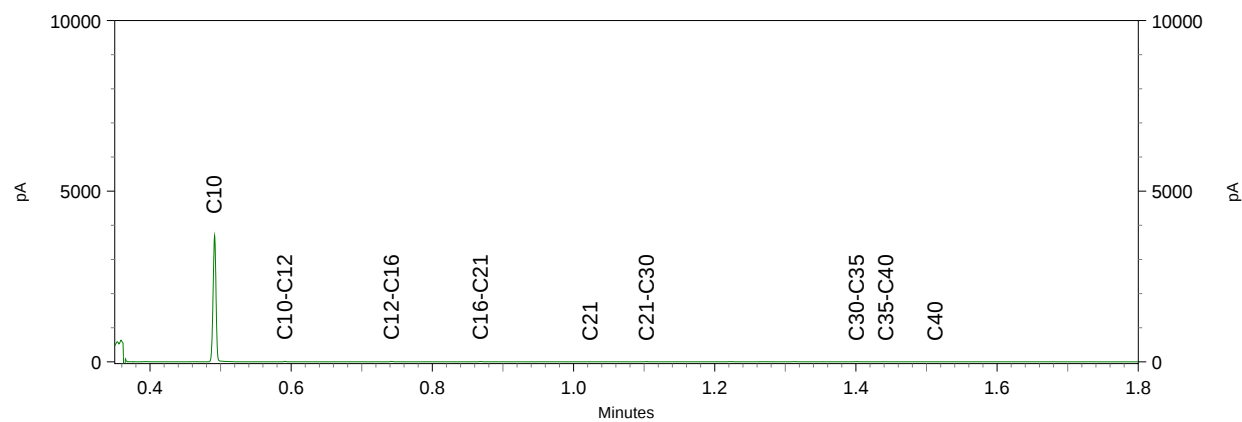
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11260546

Certificate no.: 2020041338

Sample description.: 01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 09 (5-55) 13 (5-55)

V



Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020041338-01.20.2028
Ons kenmerk : Project 1015751
Validatieref. : 1015751_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KFEG-DTKN-VETH-VHFL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 20 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,



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 : 1015751
Uw Project omschrijving : 2020041338-01.20.2028
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6276299 = 01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 09 (5-55) 13 (5-55)

6276300 = 06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 18 (7-57) 19 (7-57)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/03/2020	12/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	17/03/2020	17/03/2020
Startdatum :	17/03/2020	17/03/2020
Monstercode :	6276299	6276300
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	93,9	90,7
--------------	---	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1015751
 Uw Project omschrijving : 2020041338-01.20.2028
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6276299 = 01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 09 (5-55) 13 (5-55)

6276300 = 06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 18 (7-57) 19 (7-57)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/03/2020	12/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	17/03/2020	17/03/2020
Startdatum :	17/03/2020	17/03/2020
Monstercode :	6276299	6276300
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,5	0,4
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1015751
 Uw Project omschrijving : 2020041338-01.20.2028
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6276299 = 01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 09 (5-55) 13 (5-55)

6276300 = 06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 18 (7-57) 19 (7-57)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/03/2020	12/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	17/03/2020	17/03/2020
Startdatum :	17/03/2020	17/03/2020
Monstercode :	6276299	6276300
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
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,6	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1015751
Uw Project omschrijving : 2020041338-01.20.2028
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1015751
Uw Project omschrijving : 2020041338-01.20.2028
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6276299	01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 09 (5-55) 13 (5-55)	01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 09 (5-55) 13 (5-55)	-	1103579359
6276300	06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 18 (7-57) 19 (7-57)	06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 18 (7-57) 19 (7-57)	-	1103579417

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1015751
Uw Project omschrijving : 2020041338-01.20.2028
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

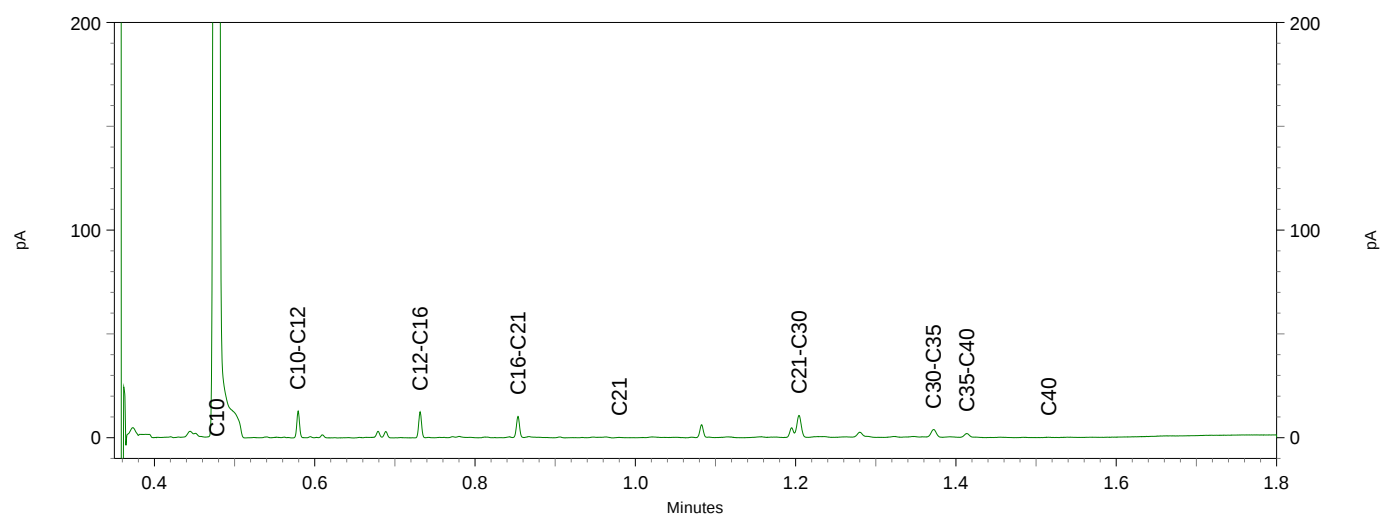
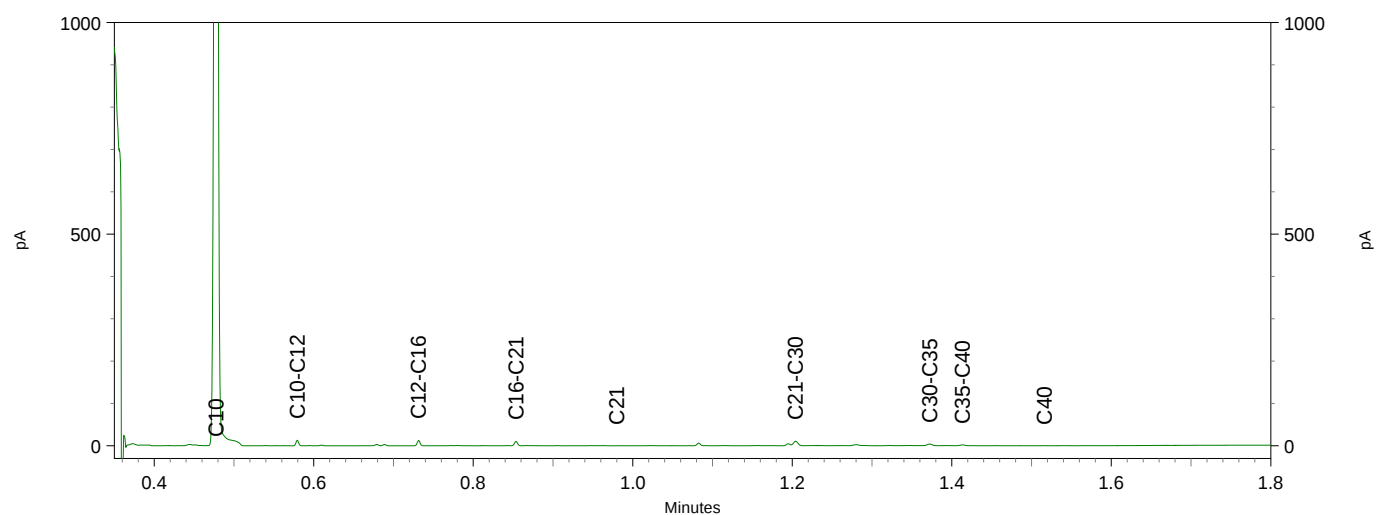
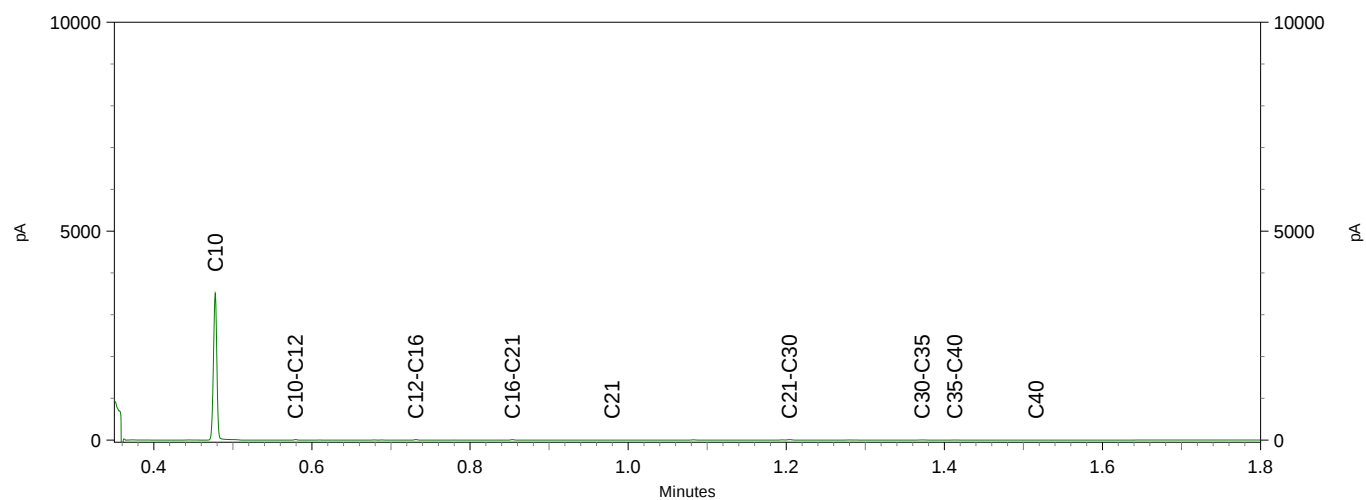
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11260547

Certificate no.: 2020041338

Sample description.: 06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 18 (7-57) 19 (7-57)

V

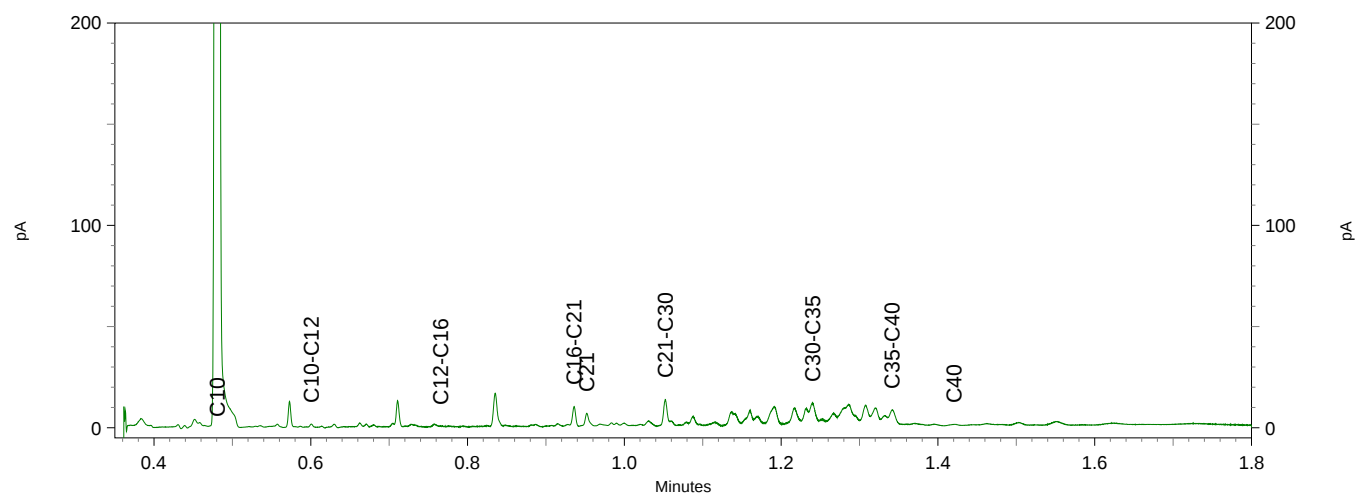
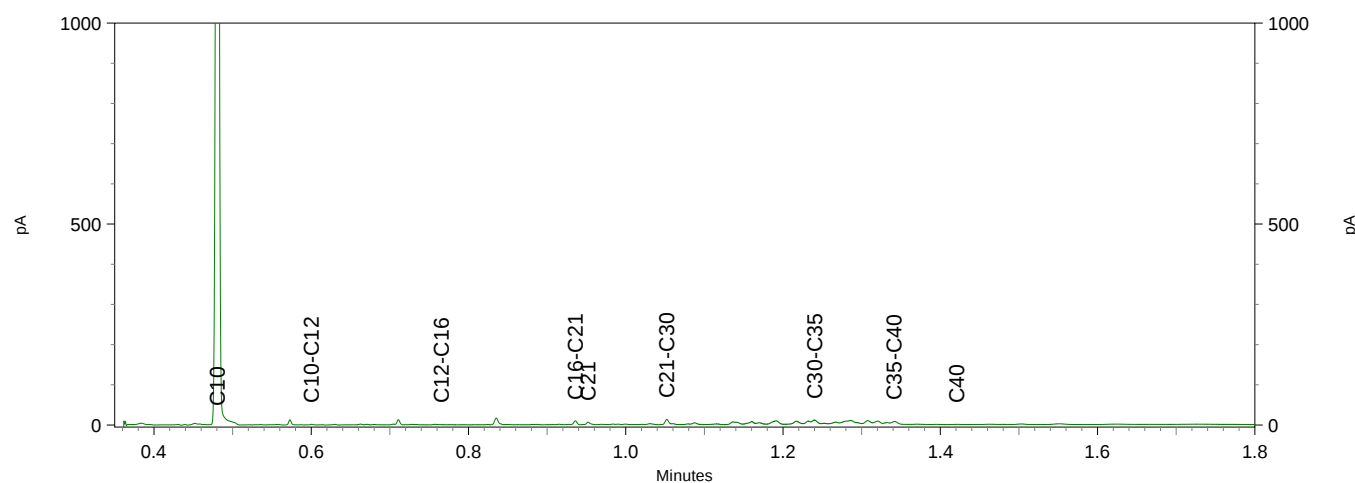
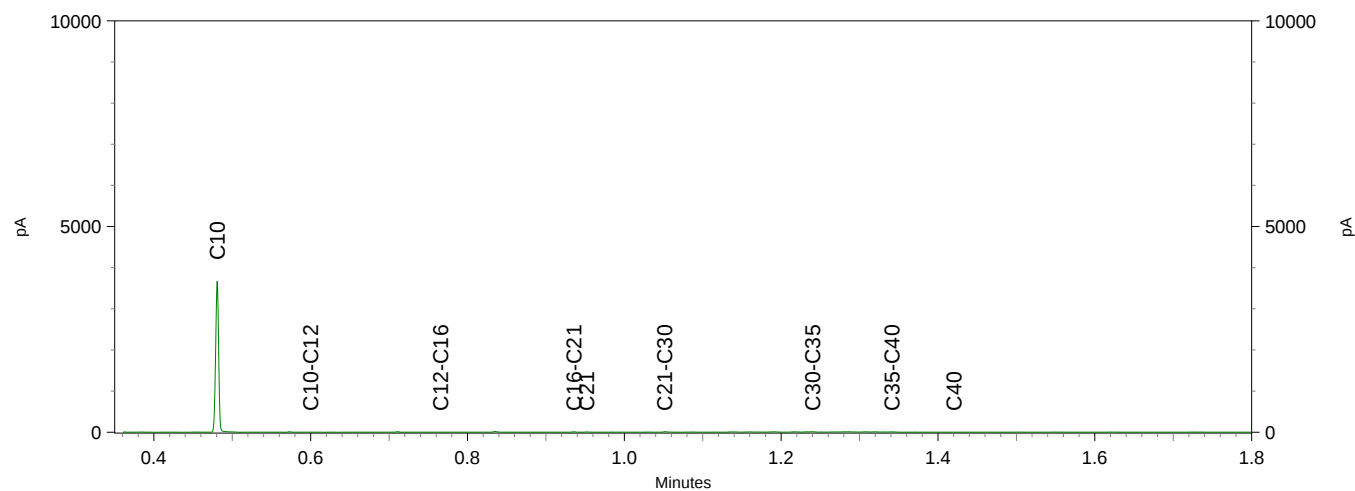


Sample ID.: 11260548

Certificate no.: 2020041338

Sample description.: 03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

V



Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020041338-01.20.2028
Ons kenmerk : Project 1016299
Validatieref. : 1016299 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EYQV-YHIL-HJDT-HHGE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 23 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,



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 : 1016299
Uw Project omschrijving : 2020041338-01.20.2028
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6277670 = 03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2020
Ontvangstdatum opdracht : 18/03/2020
Startdatum : 18/03/2020
Monstercode : 6277670
Uw Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 87,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1016299
 Uw Project omschrijving : 2020041338-01.20.2028
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6277670 = 03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 18/03/2020
 Startdatum : 18/03/2020
 Monstercode : 6277670
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5
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	1,8
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4
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 : 1016299
Uw Project omschrijving : 2020041338-01.20.2028
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6277670 = 03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2020
Ontvangstdatum opdracht : 18/03/2020
Startdatum : 18/03/2020
Monstercode : 6277670
Uw Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1016299
Uw Project omschrijving : 2020041338-01.20.2028
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1016299
Uw Project omschrijving : 2020041338-01.20.2028
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6277670	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	-	1103579711

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1016299
Uw Project omschrijving : 2020041338-01.20.2028
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

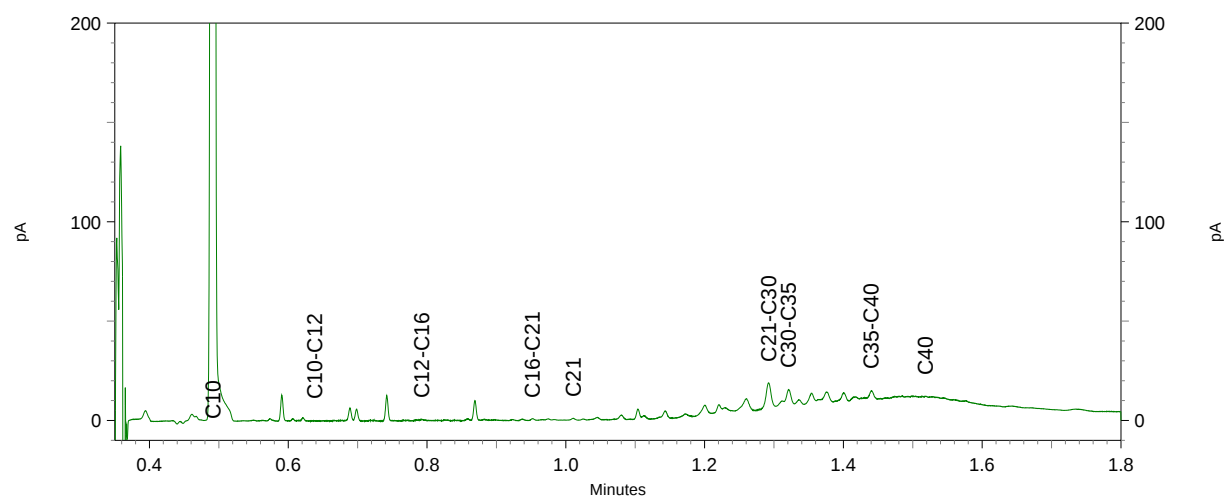
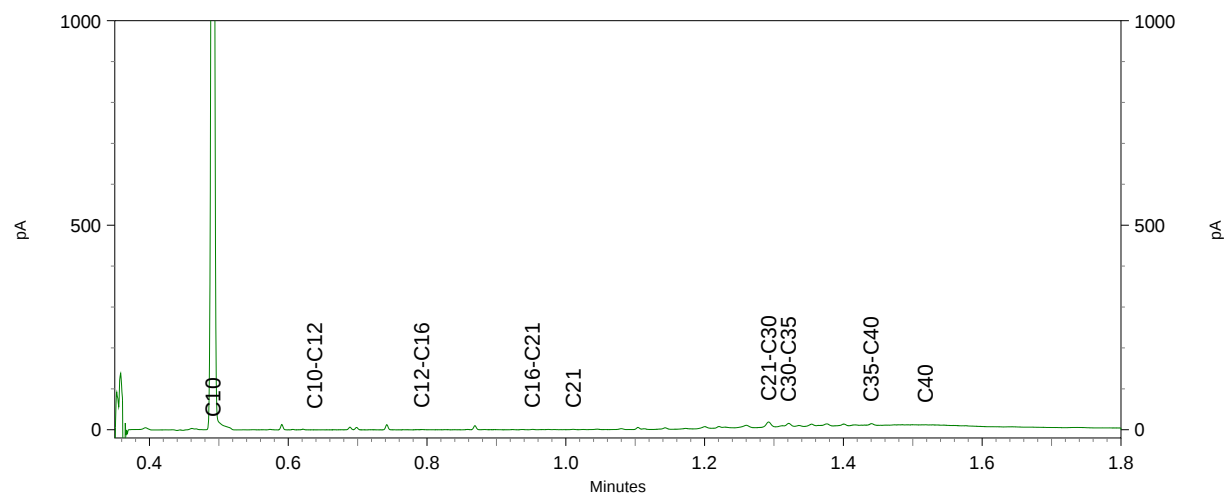
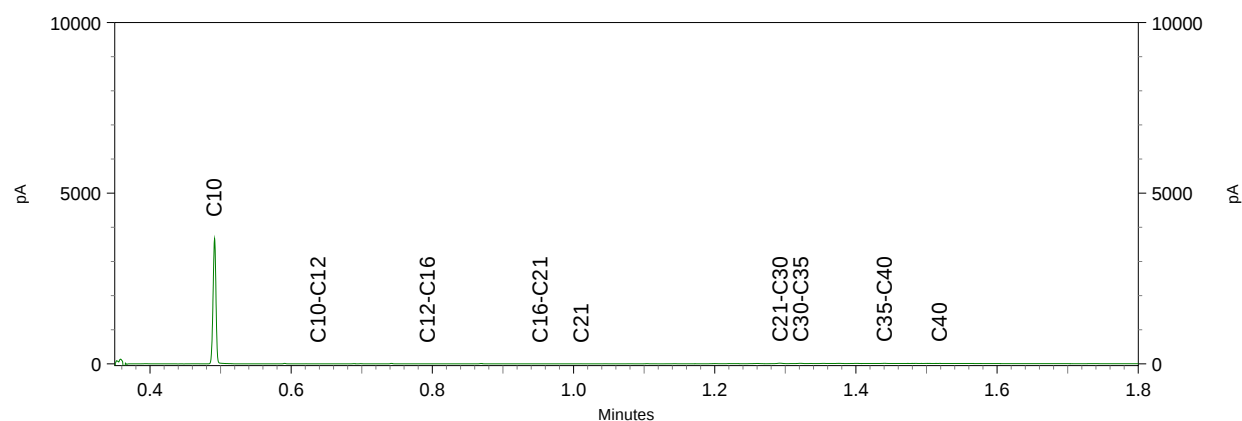
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11260550

Certificate no.: 2020041338

Sample description.: 05 (120-170) 06 (60-100) 06 (100-130) 10 (100-150)

V



Infrasoil - Veenendaal
T.a.v. Gydo Hofma
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 25-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020044086/1
Uw project/verslagnummer	01.20.2028
Uw projectnaam	Aartseveen 96
Uw ordernummer	01.20.2028
Monster(s) ontvangen	19-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.



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: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 01.20.2028
 Uw projectnaam Aartseveen 96
 Uw ordernummer 01.20.2028

Monsternemer M. Voorbij
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020044086/1
 Startdatum 19-Mar-2020
 Rapportagedatum 25-Mar-2020/09:27
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	39	49
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	15
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
M. Monsteromschrijving			
1 06 (200-300)		Datum monstername 19-Mar-2020	Monster nr. 11269425
2 14 (200-300)		Datum monstername 19-Mar-2020	Monster nr. 11269426

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 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 T Ü
 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 01.20.2028
 Uw projectnaam Aartseveen 96
 Uw ordernummer 01.20.2028

Monsternemer M. Voorbij
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020044086/1
 Startdatum 19-Mar-2020
 Rapportagedatum 25-Mar-2020/09:27
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

M. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 06 (200-300)	19-Mar-2020	11269425
2 14 (200-300)	19-Mar-2020	11269426

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: BNPA022A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 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).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020044086/1

Pagina 1/1

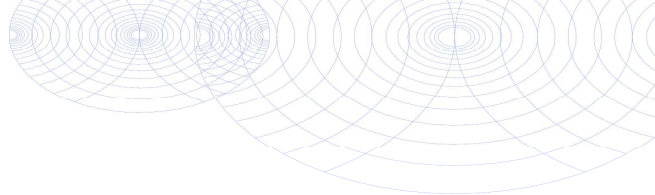
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11269425	06	0680400102L	200	300	0680400102	06 (200-300)
11269425	06	0680400109S	200	300	0680400109	06 (200-300)
11269425	06	08008379754	200	300	0800837975	06 (200-300)
11269426	14	0680400122N	200	300	0680400122	14 (200-300)
11269426	14	0680400112M	200	300	0680400112	14 (200-300)
11269426	14	0800837170Y	200	300	0800837170	14 (200-300)

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020044086/1**

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: 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 2020044086/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

BIJLAGE 05

TOETSINGEN

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	01.20.2028
Projectnaam	Maarseveen 96
Ordernummer	01.20.2028
Datum monstername	12-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020041338
Startdatum	16-03-2020
Rapportagedatum	23-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	100							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11260544	05 (S-20)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 01.20.2028
 Projectnaam Maarseveen 96
 Ordernummer 01.20.2028
 Datum monstername 12-03-2020
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2020041338
 Startdatum 16-03-2020
 Rapportagedatum 23-03-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	72,9	72,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,167	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,96	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,97	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	130,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	191,3	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11260545 05 (170-200)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer	01.20.2028
Projectnaam	Maarseveen 96
Ordernummer	01.20.2028
Datum monstername	12-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020041338
Startdatum	16-03-2020
Rapportagedatum	23-03-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)		93,2						
Organische stof	% (m/m) ds		<0,7						
Gloeirest	% (m/m) ds		100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2,0						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds		54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<<AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<<AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<<AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<<AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<<AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<<AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<<AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<<AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	<<AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<<AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
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	<<AW	0,5	1,5	6,8	40	40
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,5			0,1	0,9	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1			0,1	0,9	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF ₇)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS ₇)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3	
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
som PFOS	µg/kg ds	0,6			0,1	0,9	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	7	7	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11260546	01 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) 09 (5-55) 13 (5-55)

Einddoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<< AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer	01.20.2028
Projectnaam	Maarseveen 96
Ordernummer	01.20.2028
Datum monstername	12-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020041338
Startdatum	16-03-2020
Rapportagedatum	23-03-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<<AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<<AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<<AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<<AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<<AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,3	15,46	<<AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<<AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<<AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<<AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<<AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	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	<<AW	0,5	1,5	6,8	40	40
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4			0,1	0,9	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF ₇)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS ₇)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3	
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
som PFOS	µg/kg ds	0,5			0,1	0,9	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	7	7	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11260547	06 (5-50) 08 (5-55) 12 (5-55) 18 (7-57) 19 (7-57)

Einddoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<< AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer	01.20.2028
Projectnaam	Maarseveen 96
Ordernummer	01.20.2028
Datum monstername	12-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020041338
Startdatum	16-03-2020
Rapportagedatum	23-03-2020

Analyse	Eenheid	S	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87	87						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53,58		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2291	<<AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	<<AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,954	<<AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	<<AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<<AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,099	<<AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23,1	<<AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	57,42	<<AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	30,65						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	<<AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	<<AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,56						
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,67						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,6	2,575	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40
Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	3	3	
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,3			0,1	0,8	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,2			0,1	0,8	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5			0,1	0,8	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,8			0,1	0,9	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,4			0,1	0,9	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF ₇)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS ₇)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,9	3	3	
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester(8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,8	3	3	
som PFOS	µg/kg ds	2,2			0,1	0,9	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	0,6			0,1	0,8	7	7	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11260548	03 (0-50) 07 (5-55) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-30) 17 (5-20) 17 (20-60)

Einddoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<< AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	01.20.2028
Projectnaam	Maarseveen 96
Ordernummer	01.20.2028
Datum monstername	12-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020041338
Startdatum	16-03-2020
Rapportagedatum	23-03-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,6	84,6						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	100							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11260549	06 (200-250) 06 (250-300) 11 (120-150) 11 (150-200) 14 (200-250) 14 (250-300) 17 (100-150) 17 (150-2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	01.20.2028
Projectnaam	Maarseveen 96
Ordernummer	01.20.2028
Datum monstername	12-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020041338
Startdatum	16-03-2020
Rapportagedatum	23-03-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82	82						
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2318	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,908	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	16,88	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,46	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	42,31						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	61,54						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,7	37,31						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	153,8	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	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	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11260550	05 (120-170) 06 (60-100) 06 (100-130) 10 (100-150)10 (150-200) 14 (70-100) 14 (100-120) 17 (60-70)

Eindoordeel:	Altijd toepasbaar
--------------	-------------------

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 01.20.2028
 Projectnaam Aartseveen 96
 Ordernummer 01.20.2028
 Datum monsternamen 19-03-2020
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2020044086
 Startdatum 19-03-2020
 Rapportagedatum 25-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	39	39	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11269425 06 (200-300)

Eindoordel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 01.20.2028
 Projectnaam Aartseveen 96
 Ordernummer 01.20.2028
 Datum monsternamen 19-03-2020
 Monsternemer M. Voorbij
 Certificaatnummer 2020044086
 Startdatum 19-03-2020
 Rapportagedatum 25-03-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	49	49	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	15	15	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11269426 14 (200-300)

Eindoordel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 06

FOTO'S



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

BIJLAGE 07

HISTORISCHE INFORMATIE



Verkennd bodemonderzoek
aan de
Aartseveen 96 te Eemnes

Opdrachtgever : Gemeente Eemnes
P/a BEL Combinatie
Postbus 71
3755 ZH EEMNES

Contactpersoon : De heer H. de Jong
Tel : 14035

Projectnummer : BO18267
Datum : 19 november 2018

Milieutechniek ZVS Eemnes BV

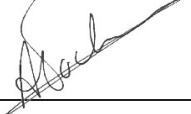
Postbus 49 Noordersingel 22
3755 ZG EEMNES 3755 EZ EEMNES
Tel : 035-5387986
E-mail : info@zvs.nl
Website : www.zvs.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Projectnummer : BO18267

Locatie : Aartseveen 96
3755 VE EEMNES

Opgesteld door : Milieutechniek ZVS Eemnes BV
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

<u>Rapportstatus</u>			<u>Definitief</u>	
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld	Ing. J.M. Heus	Projectleider		19-11-2018
Gecontroleerd	A.W.S.Verdonk, MSC.,	Projectmedewerker		19-11-2018
Vrijgegeven	Drs. A.G. Focke	Bedrijfsleider		19-11-2018

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Eemnes heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in november 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Aartseveen 96 te Eemnes.

Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw op de locatie.

Doel van het onderzoek is de grond- en grondwaterkwaliteit op de onderzoekslocatie vast te leggen, teneinde inzicht te verkrijgen of er sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, met welke parameters grond en grondwater zijn verontreinigd en of dit een belemmering vormt voor de afgifte van een omgevingsvergunning.

In tabel 1 is aangegeven welk bedrijf heeft zorggedragen voor de opzet en uitvoering van het onderzoek conform de normen.

Tabel 1: Bedrijf opzet en uitvoering

Norm	Bedrijf opzet	Protocol	Bedrijf uitvoering (gecertificeerd en erkend)
NEN 5740 ¹	Milieutechniek ZVS Eemnes BV	2001	Marvin BV Milieutechniek
		2002	Milieutechniek ZVS Eemnes BV
NEN 5707 ²	Marvin BV Milieutechniek	2018	Marvin BV Milieutechniek

- 1 NEN 5740+A1, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016).
- 2 NEN 5707+C1, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2016);

De chemische analyses zijn uitgevoerd in het, door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde, milieulaboratorium van Eurofins Analytico BV te Barneveld. Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (1 januari 2015). Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa). Interpretatie van de asbestbepalingen is gedaan aan de hand van het gestelde in een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal (Ref: BWL/2004000321) van 3 maart 2004.

Daarnaast is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, het blijft echter toch mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Zowel Milieutechniek ZVS Eemnes BV als Marvin BV Milieutechniek verklaren dat de werkzaamheden volledig onafhankelijk zijn uitgevoerd. Zij hebben geen enkel belang bij de uitslag van het bodemonderzoek.

In het navolgende hoofdstuk worden ten aanzien van voornoemde locatie de gegevens van het vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 omvat de hypothese van het onderzoek. De hieruit volgende bemonsteringsstrategie wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht. In hoofdstuk 5 worden de analyseresultaten gepresenteerd, welke in het navolgende hoofdstuk worden besproken. Aan de hand van de voorgaande hoofdstukken worden in hoofdstuk 7 uiteindelijk de conclusie(s) en aanbevelingen gegeven omtrent de onderzochte locatie.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie aan de Aartseveen 96 is kadastraal bekend in de gemeente Eemnes onder sectie A en nummer 2899 en een deel van nummer 4322. De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1.

Het kadastraal perceel met nummer 2899 heeft een oppervlak van 2.935 m². Op de locatie bevindt zich een leegstaand gebouw met een onderwijsfunctie (het voormalige schoolgebouw van de 'Hink Stap Sprong'). De opdrachtgever is voornemens om het gebouw (980 m²) uit 1991 te slopen en om op deze plek woningbouw te realiseren. Bij het bouwplan wordt een gedeelte van de openbare weg welke fungeert als parkeren (i.e. gedeelte van kadastraal nummer 4322) betrokken. Het totaal te onderzoeken oppervlak is gelegen tussen 3.000 - 4.000 m².

Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster of in de Landelijke Voorziening WKPB (bron: Kadaster).

De onderzoekslocatie is gelegen in een woonwijk (west en zuidzijde) welke omstreeks de jaren '80 is gebouwd. Aan de oostzijde is een sloot gelegen langs een fiets- en voetpad. Voor 1991 was de locatie in gebruik als weiland.

2.2 Bodeminformatie

De locatie en/of belendende percelen is/zijn niet geregistreerd op www.bodemloket.nl.

Op de website van de omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU) zijn over de onderzoekslocatie tracés van gedempte sloten aangegeven. Deze lopen van oost naar west over de locatie heen. De demping is niet gespecificeerd.

Voor de gemeente Eemnes is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar.

2.3 Geohydrologische situatie

De gegevens omtrent de ondergrond zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater van TNO. De locatie ligt op circa 0,9 meter boven NAP. De schematische voorstelling van de bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m - NAP)	Samenstelling
Deklaag	tot 3 à 4	Klei, veen en lemige afzettingen van Westlandformatie
1e watervoerende pakket	4-15	
1e scheidende laag	15-20	Fijne zandafzettingen van de formatie van Twente
2e watervoerende pakket	Vanaf 20	Klei en veenafzettingen van de Eemformatie

Het grondwater lag ten tijde van het onderzoek gemiddeld op 1,4 m-mv. Opgemerkt wordt dat dit een eenmalige waarneming is, die niet als maatstaf mag worden gehanteerd. De stromingsrichting van het regionale grondwater is vermoedelijk noord-oostelijk gericht. Deze kan onder invloed van nabij gelegen oppervlakte water lokaal een afwijkende stromingsrichting hebben. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Conclusie vooronderzoek

Gezien het bekende gebruik (schoolgebouw) in het verleden is bij de aanvang van het onderzoek de locatie als 'onverdacht' aangemerkt.

Gezien het feit dat het perceel 'onverdacht' is, zullen inpassig gezien de functionaliteit van het pand en de aanwezige betonvloer geen boringen worden verricht.

Over de onderzoekslocatie zijn tracés van gedempte sloten gelegen. Deze tracés zijn niet als afzonderlijke verdachte deellocaties onderzocht. Daarentegen wordt bij projectie van de diepe boringen en peilbuis wel rekening gehouden met deze tracés. Dit ter verificatie van vermeend demping- of stortmateriaal.

3 ONDERZOEKSOPZET

In tabel 3 staat de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 3: Onderzoeksopzet

Norm (strategie)	Proefgaten	Boringen tot		Peilbuizen	Analyses	
	30x30x50 cm	0,5 m-mv	2 m-mv		Grond	Grondwater
NEN 5707 (ONV)	9		¹⁾		2 x asbest in grond	
NEN 5740 (ONV)		9	3	1	3 x standaard pakket	1x standaard pakket

1) De diepe boringen voor het onderzoek conform de NEN 5707 worden gecombineerd met een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

Het standaard pakket grond bestaat uit de volgende stoffen:

- minerale olie;
 - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM);
 - polychloorbifenylen (PCB);
 - de zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink;
- en/of humus/lutum.

Het standaard pakket grondwater bestaat uit:

- minerale olie;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en styreen;
- gechloreerde koolwaterstoffen (CKW) en chloorbenzenen;
- de zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink.

5.2 Zintuiglijk

Maaiveldinspectie

Meer dan 25% van het maaiveld is verhard (i.e. opstal met betonvloer en uitpandig tegels dan wel klinkers). De maaiveldinspectie is uitgevoerd met een 100% inspectie coëfficiënt. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Opgeboorde grond

In het veld is in de opgeboorde grond geen bodemvreemd materiaal aangetroffen en zodoende ook geen asbestverdacht (> 20 mm) materiaal.

Zintuiglijk zijn geen ongebruikelijke geuren en/of kleuren waargenomen.

5.3 Grond NEN 5740

In tabel 5 wordt de monsterselectie gepresenteerd.

Tabel 5: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Bg1	0,00 - 0,55	03, 04, 05, 06, 12, 13	Standaard pakket incl LUOS
Bg2	0,00 - 0,55	02, 07, 08, 09, 10, 11	Standaardpakket grond
Og1	1,00 - 2,00	01, 02, 03, 04	Standaardpakket grond

In tabel 6 staat vermeld voor welke stoffen de achtergrondwaarde of interventiewaarde wordt overschreden.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> Achtergrondwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)	BBK monster-conclusie
Bg1	0,00 - 0,55	-	-	Altijd toepasbaar
Bg2	0,00 - 0,55	-	-	Altijd toepasbaar
Og1	1,00 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

5.4 Grond NEN 5707

In tabel 7 staan de resultaten van de asbestanalyse op asbest in grond vermeld.

Tabel 7: Overschrijdingstabel asbest in grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Asbestgehalte (mg/kgds)	Toetsing
MM01	0,00 - 0,50	AG1 t/m AG6	< 1,2	<

< : Onder detectiegrens

>I : Boven interventiewaarde

5.5 Grondwater

In tabel 8 worden de veldmetingen bij de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 8: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	1,23	7,3	878	3,58

In tabel 9 staat vermeld welke overschrijdingen zijn geconstateerd in het grondwater.

Tabel 9: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)
01	2,00 - 3,00	Barium (0,1)	-

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

Index : $(\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$

6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM

In zowel beide mengmonsters van de bovengrond als in het mengmonster van de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de richtwaarden voor de geanalyseerde stoffen aangetroffen.

In het grondwater wordt de streefwaarde overschreden voor barium.

In geen van de boringen/proefgaten is zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen.

In veldmengmonster MM01 is middels lichtmicroscopische bepaling geen asbest aangetoond.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Eemnes heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in november 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Aartseveen 96 te Eemnes.

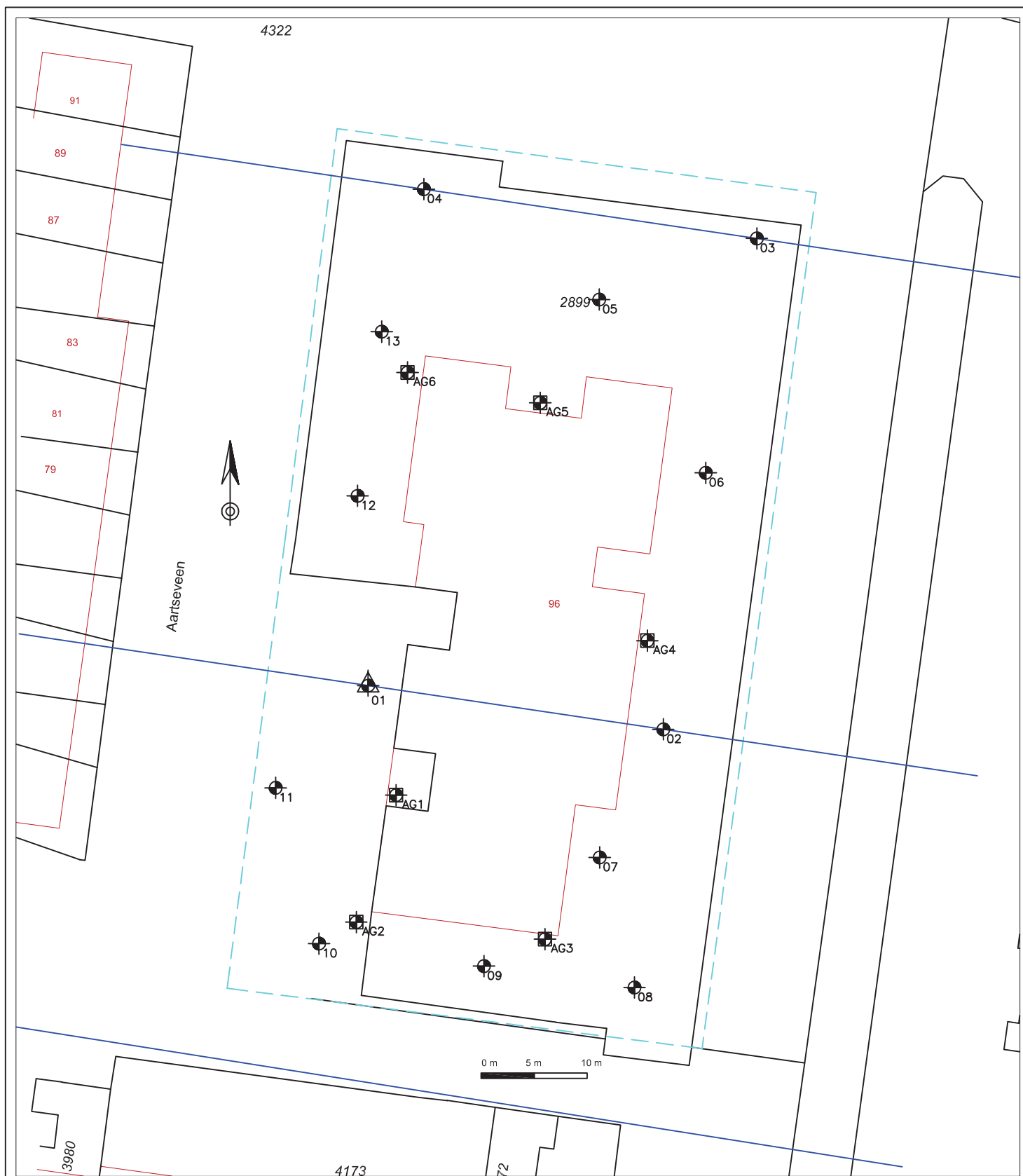
Gedurende onderhavig onderzoek zijn boven- en ondergrond niet verontreinigd bevonden. De kwaliteit van de grond voldoet daarmee aan de bestemming van het perceel. Er zijn in het veld geen aanwijzingen gevonden voor een tracé van een gedempte sloten.

In het grondwater komt barium licht verhoogd voor. Van barium is bekend dat deze vaker in deze mate in het grondwater wordt aangetroffen. Hoewel formeel door het aantreffen van een licht verhoogd gehalte in het grondwater de hypothese 'onverdacht' komt te vervallen, is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

In de grond is geen bijmenging met bodemvreemd materiaal waargenomen. Ook asbest is niet aangetoond. Het gebied rondom de bebouwing is tevens onderzocht op aanwezigheid van asbest in grond. In de grond is geen asbest aangetoond. De onderzoekshypothese dat de locatie 'onverdacht' voor asbest is, is hiermee bevestigd.

Er zijn, ons inziens, geen milieutechnische belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor het perceel. Wel dient u rekening te houden met het feit dat de toepassing van grond aan beperkingen onderhevig is. Indien gedurende nieuwbouw grond vrijkomt en niet op de onderzoekslocatie kan worden verwerkt, dient de grond te worden voorzien van een kwaliteitsverklaring conform het Besluit bodemkwaliteit, dan wel te worden aangeboden aan een erkende verwerker.

Wij adviseren u om onderhavig onderzoeksrapport te voegen bij de aanvraag van een omgevingsvergunning.



LEGENDA

- | | | | |
|--|---------------------------|--|-------------------|
| | Boring | | Onderzoekslocatie |
| | Peilbuis | | Bebouwing |
| | inspectiegat (30x30x50cm) | | Voormalige sloot |

Onderwerp Meetpunten	Projectcode B018267	Filenaam 18267	Datum 15-11-2018	Schaal 1:500	Formaat A4
Milieutechniek ZVS Eemnes BV Noordersingel 22 Postbus 49 3755 ZG EEMNES Tel: 035-5387986			Locatie Eemnes, Aartseveen 96		
			Opdrachtgever Gemeente Eemnes		
			Getekend JM	Bijlage 2	



Uitsnede van www.odru.nl/geoloket

BIJLAGE 08

VELDWERK VERSLAG

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	01.20.2028			
Projectnummer uitvoerend	2003N451			
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Aartseveen 96			
Projectplaats	Eemnes			
Opdrachtgever	Infrasoil B.V.			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk door BRL SIKB 2000 projectleider)				
onderdeel veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	x			Hierbij geldt tevens de controle dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd.
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	x			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?	x			
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	x			
voldoen aan veiligheid?	x			
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. 1 assistent. Een ploeg bestaat max. uit twee personen	x			
Bij nee -> contact opnemen met de projectleider				
invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner. In het veldwerkverslag zijn de volgende keuzes: - Ja; dit betekent dat de vraag van toepassing is en met 'Ja' wordt beantwoord; - Nee; dit betekent dat de vraag van toepassing is, maar met 'Nee' wordt beantwoordt; - NVT; dit betekent dat de vraag op deze situatie niet van toepassing is.				
LMRA - Last Minute Risico Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	☒			
Kan ik op de locatie mijn werkzaamheden veilig uitvoeren? (geen struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten e.d.)	☒			
Kan ik mijn werk uitvoeren zonder gevaar op electrocutie, explosie e.d.?	☒			
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	☒			Hierbij opgemerkt dat pH-EC-troebelheid en waterpomp geen keuringsverplichting hebben.
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	☒			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
Checklist ten behoeve van het onderzoek				
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja	☐ Nee		
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja	☐ Nee		
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Project intern voorbesproken?	☐ Ja#	☐ Nee	☒ NVT	# met:
Wijzigingen (uit onderstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☐ Ja#	☐ Nee	☒ NVT	# met:

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Referentienummer opdrachtgever	01.20.2028	
Projectnummer uitvoerend	2003N451	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Aartseveen 96	
Projectplaats	Eemnes	
Opdrachtgever	Infrasoil B.V.	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
Toegangs/poortinstructie?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties te plaatsen boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee	
Zijn op locatie bestaande peilbuizen en staan deze op tekening?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Indien bestaande peilbuizen niet op tekening staan, intekenen op tekening.
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening! (dit geldt ook voor het ontbreken van aanbouw, schuur e.d.)
- aanbouw/schuur aanwezig?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen!
- klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen!
- Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen!
- Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen! Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Hier aangeven wat deze zijn:
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanvullende voorzorgseisen omtrent info kabels en leidingen vanuit KLIC?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Bij 'Ja' hier invullen wat de genomen acties zijn.
Info kabels en leidingen van eigenaarsterrein of gebruikersterrein?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Bij 'Ja' hier invullen om welke kabels het gaat en deze kabels aangeven op tekening.
Informatie omtrent verdachte stoffen aanwezig (welke, mate en waar)?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Aanwezigheid, locatie en mate asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Extra veiligheidseisen noodzakelijk?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's aanwezig, compleet en in de goede staat?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Zijn er bezwarende omstandigheden om PBM's niet te gebruiken?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Aanvullen PBM's nodig? (indien nodig, hieronder aankruisen)	☐ Ja ^A ☒ Nee ☐ NVT	
- wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
- halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
- verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
- overige:	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
- overige:	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	01.20.2028			
Projectnummer uitvoerend	2003N451			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Aartseveen 96			
Projectplaats	Eemnes			
Opdrachtgever	Infrasoil B.V.			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie	Aanvullende opmerkingen/acties			
Opslag vaten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?		
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Vetachtig ja / Nee Olie/benzine achtig ja / Nee		
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Puinpaden aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee		
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Op maaiveld ja / nee In Brandvaten/ vuurkorven / vuurbakken? (doorstrepen wat niet van toepassing is)		
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
- vulpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
- ontluchtingspunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
- Peilpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
- opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Depots aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Planten en dieren (niet-inheemse soorten)	Hierbij opgemerkt dat dit een waarneming is vanuit milieukundig veldwerker en geen ecooloog.			
- Duizendknoopplant	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	evt. andere planten (reuzebeurenklauw) <i>Geen idee?</i>		
- Processierups	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	evt. andere dieren (wespen) <i>u</i>		
- andere nl:	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	<i>u</i>		
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;				
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;				
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;				
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.				
Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/ planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	<i>V. Vernhout</i>	<i>D. Lange</i>	<i>M. Vuurman</i>	<i>D. Lange</i>
Handtekening	<i>VA</i>	<i>[Handtekening]</i>	<i>[Handtekening]</i>	<i>[Handtekening]</i>
Datum	<i>12-3-2020</i>	<i>17/03/20</i>	<i>19/3/20</i>	<i>19/3/2020</i>

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	01.20.2028			
Projectnummer uitvoerend	2003N451			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Aartseveen 96			
Projectplaats	Eemnes			
Opdrachtgever	Infrasoil B.V.			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie	Aanvullende opmerkingen/acties			
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Zijn de juiste PBM's gebruikt?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Nauwkeurigheid inmeten boorpunten	☐ 0,5 meter (verdacht stedelijk)	☒ 0 - 1 meter (verdacht grootschalig)	☐ 0 - 1 meter (niet verdacht stedelijk)	☐ 0 - 10 meter (niet verdacht grootschalig)
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Tekening aangepast/aangevuld?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* maaiveldverschillen	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* verhardingen en opstallen	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
* obstakels	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
* sloten	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Aantal liters gebruikte werkwater		☐ NVT	boornummer(s) vermelden:	
EC van het werkwater		☐ NVT		
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Is de locatie netjes achtergelaten?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
BIJZONDERHEDEN				
o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden - voor protocol 2001 WEL/NIET is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn - voor protocol 2002 WEL/NIET is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. Indien afgeweken is van de norm, hier de reden aangegeven waarom is afgeweken:				
0 nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is).				
Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.				
* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde protocollen ☒ 2001 ☐ 2002				
Datum uitvoer veldwerk: 12-03-2020				
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd: 10:15	Eindtijd: 13:45		
Bedrijfsvoertuig:	Vg811N			
erkend veldwerker	V. Verhout			
assistent veldwerker:	K. De Lang			
Datum uitvoer watermonsterneming: 19-03-2020				
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd: 08:00	Eindtijd: 18:45		
Bedrijfsvoertuig:	V-679-1N			
erkend veldwerker	M. Voors			
assistent veldwerker:	B. Kuisen			
Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	ervaren veldwerker grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	V. Verhout	D. Lange	M. Voors	D. Lange
Handtekening				
Datum	12-03-2020	17/03/20	19-3-2020	19/03/20

FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Referentienummer opdrachtgever	01.20.2028		Opdrachtgever	Infrasoil B.V.	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Aartseveen 96		Projectplaats	Eemnes	
Projectnummer uitvoerend	2003N451		Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)	mu-055		Naam erkend veldwerker	U. Verhulst	
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	06	14			
Datum plaatsing	12-3-20	12-3-20			
Natte peilbuisinhoud (in liters)	0,9	0,9			
Inhoud van het filterdeel (in liters)	0,6	0,6			
Werkwaterverbruik (in liters)	—	—			
EC van gebruikte werkwater	—	—			
Afgepompt volume (in liters)	3	3			
Toestroming (goed/matig/slecht)	G	G			
Gemeten EC 1 (grondwater)	342	555			
Gemeten EC 2 (grondwater)	342	555			
Gemeten EC 3 (grondwater)	342	555			