

Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Esiaan 10 te Bussum



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Rapport**Verkennd bodemonderzoek NEN 5740**

Eslaan 10 te Bussum

Opdrachtgever: Slokker Vastgoed BV
Contactpersoon: Dhr. G. Olde Kalter

Projectnummer: 195527/JJS		Datum: 11 december 2019		Status: Definitief	
Opgesteld door: J.H. Bolks MSc		Paraaf: 		Gecontroleerd door: J.J. Stolte MSc	
				Paraaf: 	



Vestiging Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
T. 038 - 3315020
info@mateboer.nl

Vestiging Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
T. 0513 - 726826
www.mateboer.nl

Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING.....	3
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	3
1.2	OPBOUW RAPPORT	3
1.3	VERANTWOORDING	3
2	INVENTARISATIE	5
2.1	LOCATIE SPECIFIEKE GEGEVENS	5
2.2	REGIONALE BODEMOPBOUW	5
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	6
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	6
3.2	VELDWERK	6
3.3	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES	7
4	RESULTATEN	8
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW.....	8
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	8
4.3	VELDMETINGEN GRONDWATER	8
4.4	ANALYSERESULTATEN	9
4.4.1	<i>Terminologie toetsing</i>	<i>9</i>
4.4.2	<i>Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740.....</i>	<i>9</i>
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	10
5.1	SAMENVATTING	10
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	<i>10</i>
5.1.2	<i>Zintuiglijke waarnemingen.....</i>	<i>10</i>
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten</i>	<i>10</i>
5.2	CONCLUSIES	11

TABELLEN

TABEL 2.1:	REGIONALE BODEMOPBOUW.....	5
TABEL 3.1:	OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES ONDERZOEKSLOCATIE.....	6
TABEL 3.2:	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES GROND EN GRONDWATER.....	7
TABEL 4.2:	VELDMETINGEN BEMONSTERING GRONDWATER.....	8
TABEL 4.3:	TOETSING ANALYSES GROND EN GRONDWATER AAN WET BODEMBESCHERMING	9

BIJLAGEN

BIJLAGE 1:	GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2:	OVERZICHTSTEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIJS
BIJLAGE 3:	BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4:	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5:	GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6:	TOELICHTING TOETSINGSKADER

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Slokker Vastgoed BV heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in november 2019 een verkennend actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Eslaan 10 te Bussum.

De aanleiding voor het verkennend actualiserend bodemonderzoek betreft de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001 en 2002. Het hierbij behorende procescertificaat en

keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatie specifieke gegevens

(Bron: informatie offerteaanvraag de heer G. Olde Kalter d.d. 29 oktober 2019, informatie website bodemloket.nl d.d. 5 november 2019, Rapport verkennend bodemonderzoek Esiaan 10 Bussum, Mateboer Milieutechniek BV, projectnummer 082197/JPR d.d. 11 december 2008, veldwerk d.d. 14 november 2019)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Esiaan 10 te Bussum. De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.530 m² en is kadastraal bekend als perceel BSM01-F-2064. De locatie is braakliggend. Vroeger was er een kantoorpand met bijgebouw aanwezig op de locatie dat inmiddels is gesloopt. In verband met de verwijdering van de voormalige kelder ligt het maaiveld ter plaatse van de voormalige bebouwing circa 2,5-3,0 meter lager dan het omringende maaiveld.

Op basis van de kaart met bodemverontreinigingen van Bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek is uitgevoerd. In 2008 is er echter een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Mateboer Milieutechniek BV (projectnummer 082197/JPR, d.d. 11 december 2008). In de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de bouwput zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In de zwak puinhoudende bovengrond van het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 (filter: 2,5-3,5 m –mv.) zijn licht verhoogde concentraties benzeen, xylenen, tetrachlooretheen en cis-1,2-dichlooretheen aangetoond. De licht verhoogde waarden vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

Op basis van de website topotijdreis.nl is de bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie in 2011 gesloopt. De bebouwing was echter tijdens het bodemonderzoek in 2008 al niet meer aanwezig.

2.2 Regionale bodemopbouw

(De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan Dinoloket)

De regionale bodemopbouw is samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Ligging [m –mv.]	Bodem samenstelling
Formatie van Bostel	0 – 7,1	zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig
Formatie van Drente	7,1 – 9,1	Zand, zeer fijn tot uiterst grof
Gestuwde afzettingen	9,1 – 46,6	heterogeen

De lokale bodemopbouw (het onderzoeksterrein) wordt beschreven in paragraaf 4.1.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens als mede de protocollen:

- Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, januari 2009);
- Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1, februari 2016).

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie wordt de onderzoeksstrategie: “Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie” (ONV-NL) uit paragraaf 5.1 van de NEN 5740 als doelmatig beschouwd ter bepaling van de actuele kwaliteit van de bodem ter plaatse.

De te verrichten werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses onderzoekslocatie

Veldwerk (boringen)				Chemische analyses NEN 5740		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	boring tot 0,5 m –mv	boring tot 2,0 m –mv	boring met peilbuis	grond		grondwater
				bovengrond	ondergrond	
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)						
Gehele locatie (circa 1.530 m²)	8	2	1	2 x NEN 5740 1 x PFAS	1 x NEN 5740	1 x NEN 5740

NEN5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's
☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ BTEXN
☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

Veldmetingen grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C); ☐ troebelheid (NTU).

Van de grond(meng)monsters is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. Aanvullend is van de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) één mengmonster geanalyseerd op PFAS.

Het grondwater is conform protocol één week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd.

3.2 Veldwerk

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Het veldwerk is op 14 november 2019 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer T. Leushuis en veldwerker in opleiding de heer J. de Wilde van Mateboer Milieutechniek B.V.

De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 25 november 2019 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer M. Zonnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, bodemvreemde bijmengingen (zoals bijvoorbeeld puin en asbest) en olie-water reactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 2 zijn de ligging van de boringen en peilbuis weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen.

3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Grond				
mm1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	01.1+02.1+05.1+10.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum
mm2	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	03.1+04.1+06.1+07.1+08.1+09.1+11.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum
mm3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	01.2+01.3+01.6+02.2+02.3+03.3+03.4	0,5 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum
mmPFAS	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	04.2+05.2+06.2+07.2+08.2+09.2+10.2+11.2	0,0 – 0,5	PFAS
Grondwater				
Pb01	Grondwater, zintuiglijk schoon	01-1-1	2,1 – 3,1 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater

NEN5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's

☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btxn

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

De liggingen van de boorpunten en peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2 (situatie met boringen en peilbuis). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door conform NEN-EN-ISO 14001:2015 – TÜV gecertificeerd en het RvA Testen geaccrediteerde laboratorium van Analytico te Barneveld.

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,1 m – mv. hoofdzakelijk matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand aanwezig.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen bijmengingen (zoals puin of asbest) waargenomen.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater op 25 november 2019 zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Veldmetingen bemonstering grondwater

Peilbuisnr.	Filterstelling (m –mv.)	Stijghoogte	pH	Ec	Temperatuur	Troebelheid
Pb01	2,1 – 3,1	1,65	7,0	397	11,0	11,1

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos);

Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

temperatuur (in graden Celsius);

troebelheid (in NTU).

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype. De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan reden zijn voor herbemonstering. Gezien het feit dat er geen verhoogde concentraties zijn aangetoond in het grondwater, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index ≤ 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
$0 > \text{Index} \leq 1$	er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

De toetsingswaarden voor het PFAS onderzoek zijn opgenomen in het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” van 8 juli 2019. De toetsingswaarden zijn op 29 november 2019 herzien. Daarnaast heeft de provincie Noord-Holland op 20 november 2019 de achtergrondwaarde gesteld op 1,5 µg/kg ds PFAS. Grond tot die waarde mag binnen de provincie Noord-Holland gewoon verplaatst worden.

4.4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Toetsing analyses grond en grondwater aan Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse	Toetsing
Grond					
mm1	Bovengrond, zand/zintuiglijk schoon	01.1+02.1+05.1+10.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum	-
mm2	Bovengrond, zand/zintuiglijk schoon	03.1+04.1+06.1+07.1+08.1+09.1+11.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum	Lood, PAK*
mm3	Ondergrond, zand/zintuiglijk schoon	01.2+01.3+01.6+02.2+02.3+03.3+03.4	0,5 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum	-
mmPFAS	Bovengrond, zand/zintuiglijk schoon	04.2+05.2+06.2+07.2+08.2+09.2+10.2+11.2	0,0 – 0,5	PFAS	Som PFOA (0,2 µg/kg ds) Som PFOS (0,9 µg/kg ds)
Grondwater					
Pb01	Grondwater, zintuiglijk schoon	01-1-1	2,1 – 3,1 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater	-

- niet verhoogd;

* overschrijding achtergrondwaarde/streefwaarde;

** overschrijding interventiewaarde.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Slokker Vastgoed BV heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in november 2019 een verkennend actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Eslaan 10 te Bussum.

De aanleiding voor het verkennend actualiserend bodemonderzoek betreft de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen bijmengingen (zoals puin of asbest) waargenomen.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (mm1, traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (mm2 traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde met lood en PAK aangetoond.

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (mm3, traject: 0,5 – 2,0 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Het gehalte van de som van PFOA ketens (lineair en vertakt) in de bovengrond bedraagt 0,2 µg/kg ds. Het gehalte van de som van PFOS (lineair en vertakt) bedraagt 0,9 µg/kg ds in de bovengrond. De gehalten blijven binnen de toepassingsnorm voor de bodemfunctieklasse “landbouw/natuur”.

In het grondwater van peilbuis 01 (peilfilter: 2,1 – 3,1 m –mv.) zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

De herkomst van de verhoogde gehalten met lood en PAK zijn onbekend. In de grond zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen die de overschrijdingen kunnen veroorzaken.

5.2 Conclusies

De kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de Eslaan 10 te Bussum is met het uitgevoerde geactualiseerde verkennend bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

In de onderzochte grondmonsters zijn maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

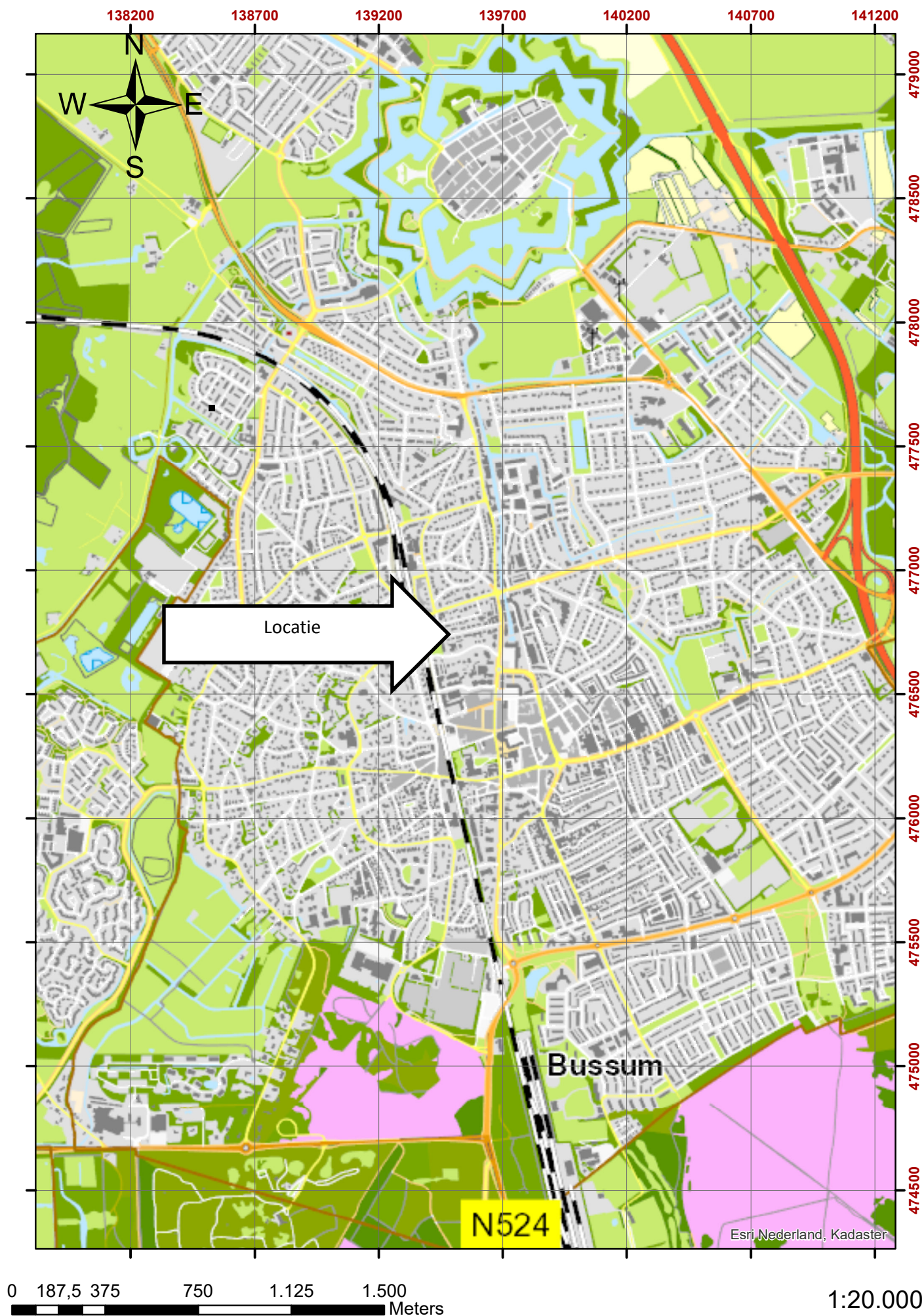
Op grond van onderliggend onderzoek zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Mateboer Milieutechniek B.V.
11 december 2019

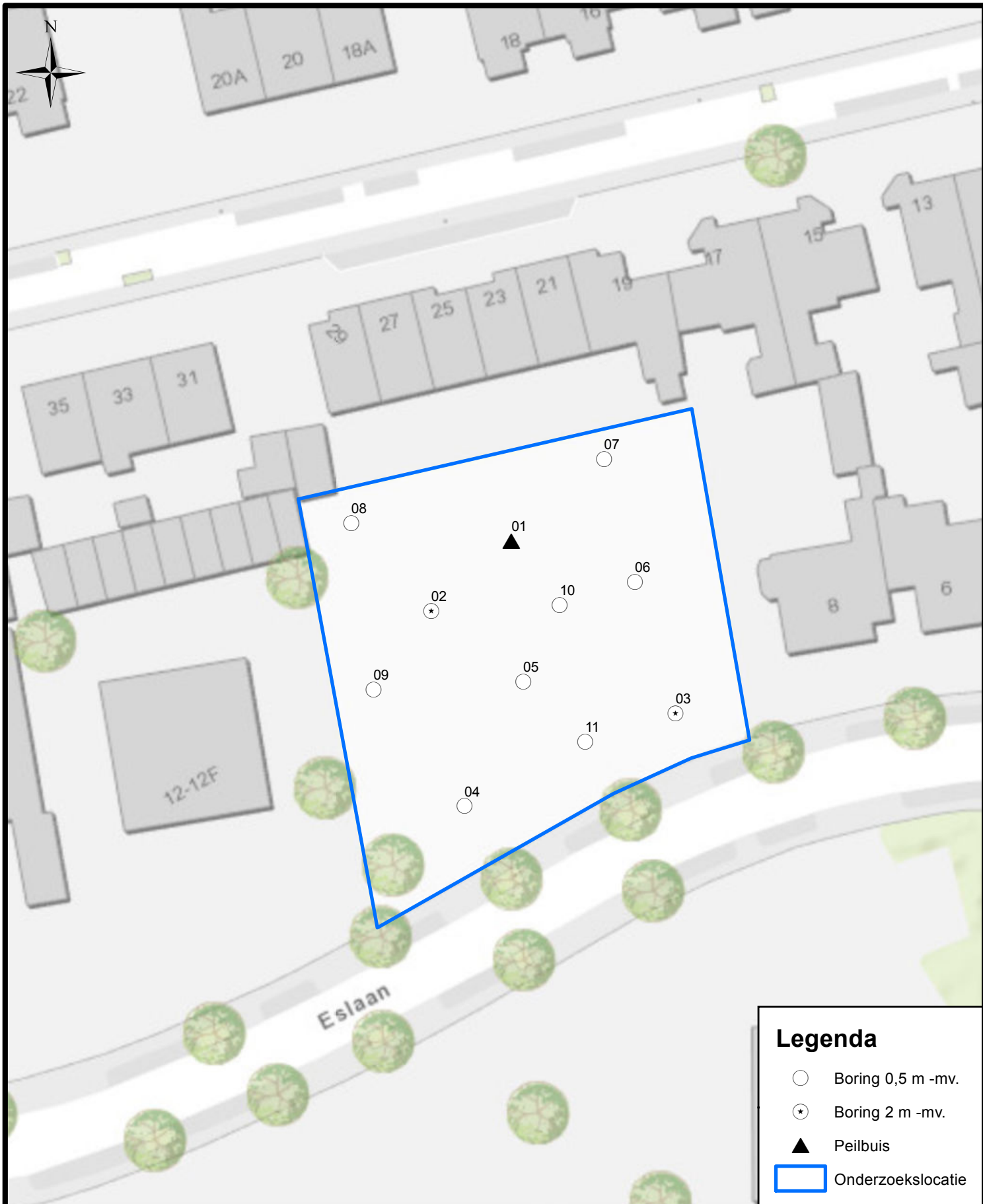
Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie
Eslaan 10, te Bussum

Projectnummer: 195527/JJS



Bijlage 2: Overzichtstekening met boringen en peilbuis



Legenda

- Boring 0,5 m -mv.
- ⊛ Boring 2 m -mv.
- ▲ Peilbuis
- Onderzoekslocatie

1:500

10 5 0 10 Meters

Overzichtstekening met boringen en peilbuis

Vestiging Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
☎ 038 - 3315020
info@mateboer.nl

Vestiging Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
☎ 0513 - 726826
www.mateboer.nl



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen

Projectnummer

195527/JJS

Code tekening:

VO

Formaat:

A4

Getekend:

KRV

Gecontroleerd:

JJS

Datum:

11-12-2019

Opdrachtgever:

Slokter Vastgoed B.V.

Project:

Esiaan 10, te Bussum

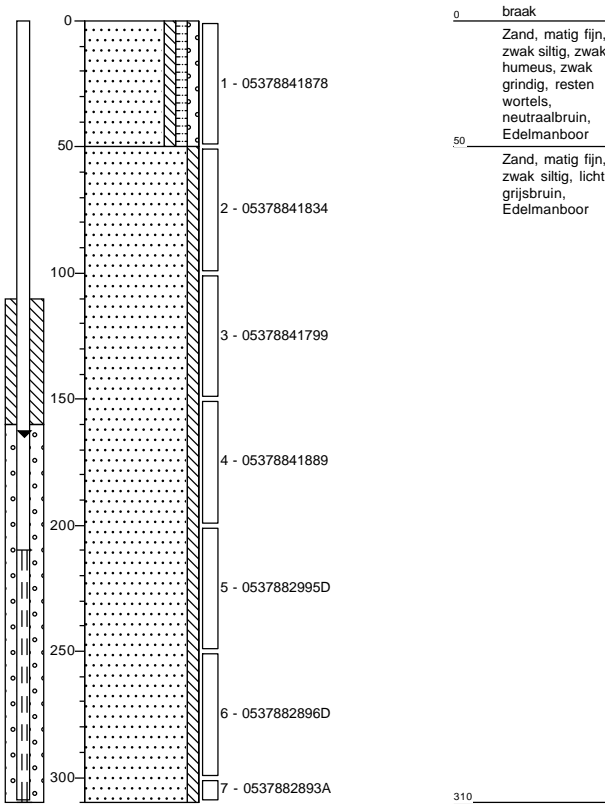
Bron: Esri/Netherlands, Community Map Contributors

M:\GIS\Projecten 2019\Bussum, Esiaan 10\Overzicht 195527.mxd

Bijlage 3: Boorprofielen

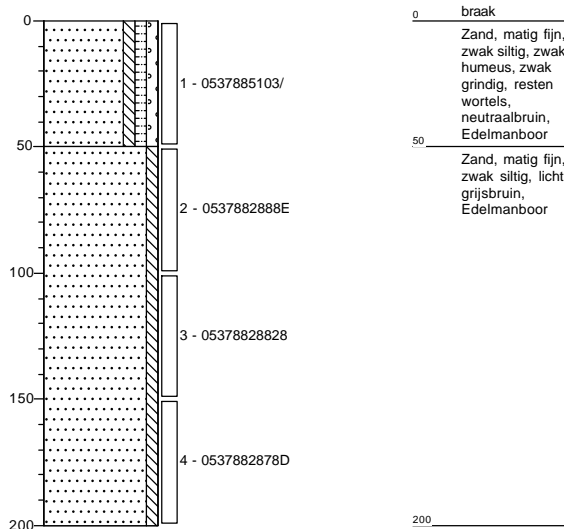
Boring: 01

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-11-2019



Boring: 02

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-11-2019



Getekend volgens NEN 5104

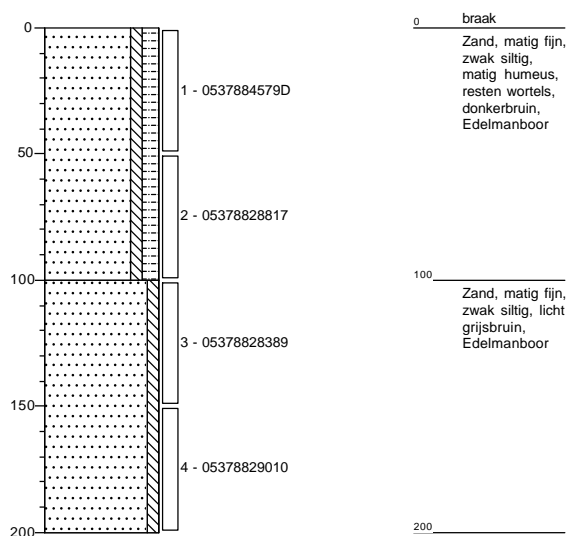
Schaalboorprofiel: 1:30



Projectcode:	195527
Projectnaam:	Bussum, Esiaan 10

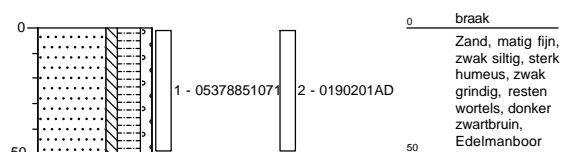
Boring: 03

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-11-2019



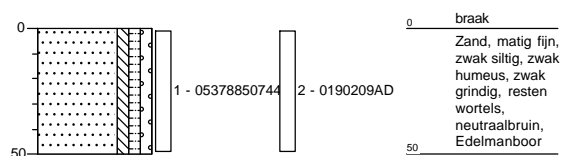
Boring: 04

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-11-2019



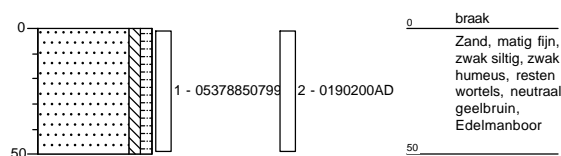
Boring: 05

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-11-2019



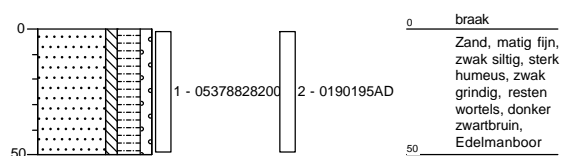
Boring: 06

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-11-2019



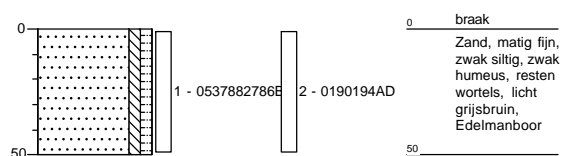
Boring: 07

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-11-2019



Boring: 08

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-11-2019



Getekend volgens NEN 5104

Schaal/boorprofiel: 1:30



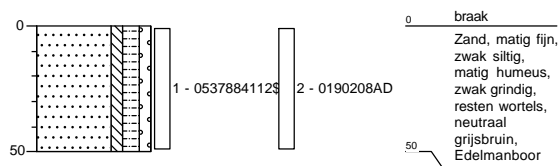
MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 195527

Projectnaam: Bussum, Eslaan 10

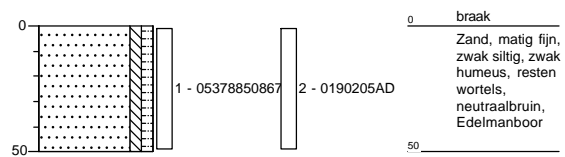
Boring: 09

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-11-2019



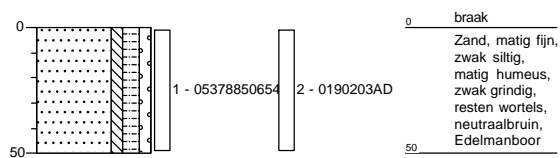
Boring: 10

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-11-2019



Boring: 11

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-11-2019



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30



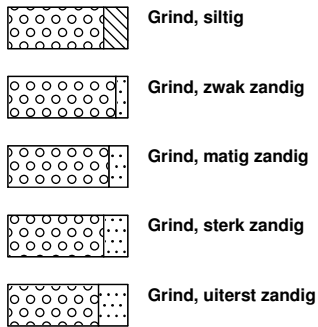
MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 195527

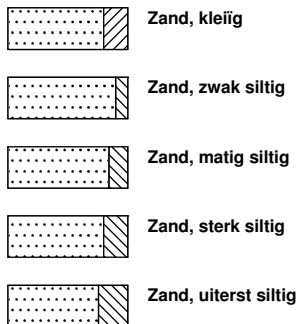
Projectnaam: Bussum, Eslaan 10

Legenda (conform NEN 5104)

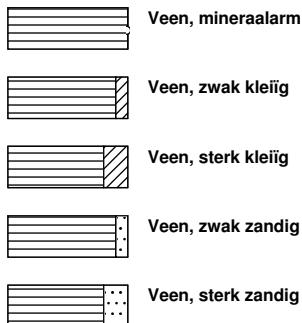
grind



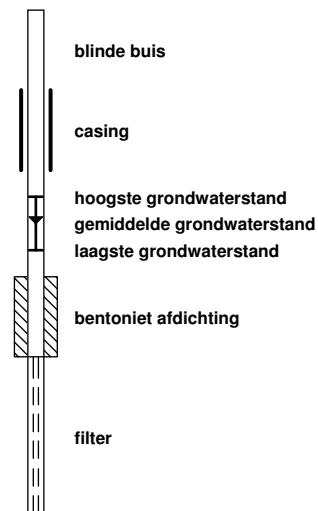
zand



veen



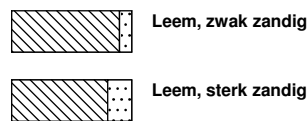
peilbuis



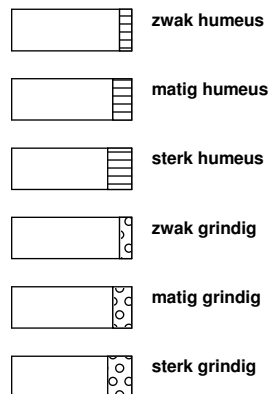
klei



leem



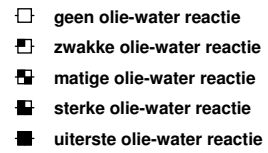
overige toevoegingen



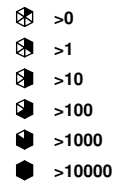
geur



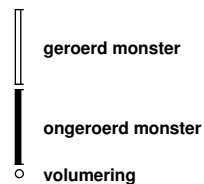
olie



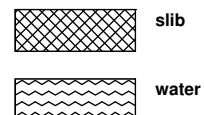
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4: Analysecertificaten

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jan Jacob Stolte
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 21-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019170973/1
Uw project/verslagnummer	195527
Uw projectnaam	Bussum, Esiaan 10
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 195527
Uw projectnaam Bussum, Esiaan 10
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019170973/1
Startdatum 15-Nov-2019
Rapportagedatum 21-Nov-2019/17:09
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	92.7	91.0	89.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.6	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	98.3	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.2	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.094	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.5	4.9	5.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	90	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	39	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.9	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 10 (0-50)	14-Nov-2019	11049124
2	mm2 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)	14-Nov-2019	11049125
3	mm3 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (250-300) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (100-150) 03 (114-Nov-2019)		11049126



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: BNPA NL2A
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 195527
Uw projectnaam Bussum, Esiaan 10
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019170973/1
Startdatum 15-Nov-2019
Rapportagedatum 21-Nov-2019/17:09
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.062	0.24	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.52	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.078	0.34	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.077	0.36	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.069	0.29	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.051	0.22	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.052	0.22	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.62	2.5	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 10 (0-50)	14-Nov-2019	11049124
2	mm2 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)	14-Nov-2019	11049125
3	mm3 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (250-300) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (100-150) 03 (114-Nov-2019)		11049126

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 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 2019170973/1

Pagina 1/1

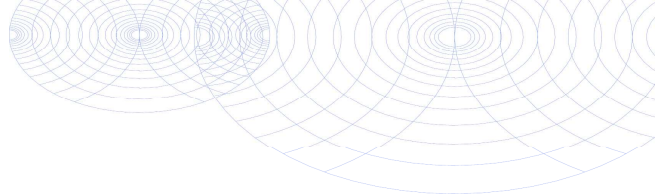
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11049124	05	1	0	50	0537885074	mm1 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50)
11049124	10	1	0	50	0537885086	mm1 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50)
11049124	01	1	0	50	0537884187	mm1 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50)
11049124	02	1	0	50	0537885103	mm1 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50)
11049125	04	1	0	50	0537885107	mm2 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)
11049125	03	1	0	50	0537884579	mm2 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)
11049125	11	1	0	50	0537885065	mm2 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)
11049125	06	1	0	50	0537885079	mm2 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)
11049125	07	1	0	50	0537882820	mm2 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)
11049125	08	1	0	50	0537882786	mm2 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)
11049125	09	1	0	50	0537884112	mm2 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)
11049126	01	2	50	100	0537884183	mm3 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (150-200)
11049126	01	3	100	150	0537884179	mm3 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (150-200)
11049126	01	6	250	300	0537882896	mm3 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (150-200)
11049126	02	2	50	100	0537882888	mm3 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (150-200)
11049126	02	3	100	150	0537882882	mm3 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (150-200)
11049126	03	3	100	150	0537882838	mm3 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (150-200)
11049126	03	4	150	200	0537882901	mm3 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (150-200)

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 2019170973/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019170973/1

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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	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.

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jan Jacob Stolte
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019170978/1
Uw project/verslagnummer	195527
Uw projectnaam	Bussum, Esiaan 10
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 195527
Uw projectnaam Bussum, Esiaan 10
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2019170978/1
Startdatum 15-Nov-2019
Rapportagedatum 26-Nov-2019/17:55
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.7 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2 ¹⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	14-Nov-2019	11049141

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: BNPA NL2A
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 195527
Uw projectnaam Bussum, Eslaan 10
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019170978/1
Startdatum 15-Nov-2019
Rapportagedatum 26-Nov-2019/17:55
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFO8A)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.2 ¹⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.9 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	14-Nov-2019	11049141

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

Akkoord
Pr.coörd.

JO

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019170978/1

Pagina 1/1

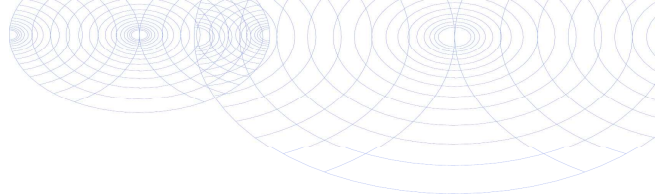
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11049141	11	2	0	50	0190203AD	mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
11049141	05	2	0	50	0190209AD	mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
11049141	10	2	0	50	0190205AD	mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
11049141	06	2	0	50	0190200AD	mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
11049141	07	2	0	50	0190195AD	mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
11049141	08	2	0	50	0190194AD	mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
11049141	09	2	0	50	0190208AD	mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
11049141	04	2	0	50	0190201AD	mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

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 2019170978/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019170978/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

Uw kenmerk : 2019170978-195527
Ons kenmerk : Project 968369
Validatieref. : 968369_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YYFL-HING-QWMZ-STEE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 26 november 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968369
Project omschrijving : 2019170978-195527
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6155586 = mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 18/11/2019
Startdatum : 18/11/2019
Monstercode : 6155586
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	92,2
--------------	---	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 968369
 Project omschrijving : 2019170978-195527
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6155586 = mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 18/11/2019
 Startdatum : 18/11/2019
 Monstercode : 6155586
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,7
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2
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 : 968369
Project omschrijving : 2019170978-195527
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6155586 = mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 18/11/2019
Startdatum : 18/11/2019
Monstercode : 6155586
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	968369
Project omschrijving	:	2019170978-195527
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 : 968369
Project omschrijving : 2019170978-195527
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6155586	mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08	mmPFAS 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08	-	1103379787

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	968369
Project omschrijving	:	2019170978-195527
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

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jan Jacob Stolte
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 28-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019176440/1
Uw project/verslagnummer	195527
Uw projectnaam	Bussum, Esiaan 10
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 195527
Uw projectnaam Bussum, Esiaan 10
Uw ordernummer

Monsternemer Martijn Zonnenberg
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019176440/1
Startdatum 25-Nov-2019
Rapportagedatum 28-Nov-2019/16:00
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
1 01-1-1 01 (210-310)

Datum monstername 25-Nov-2019
Monster nr. 11067307

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



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 195527
Uw projectnaam Bussum, Esiaan 10
Uw ordernummer

Monsternemer Martijn Zonnenberg
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019176440/1
Startdatum 25-Nov-2019
Rapportagedatum 28-Nov-2019/16:00
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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

Nr. **Monsteromschrijving**
1 01-1-1 01 (210-310)

Datum monstername 25-Nov-2019
Monster nr. 11067307

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

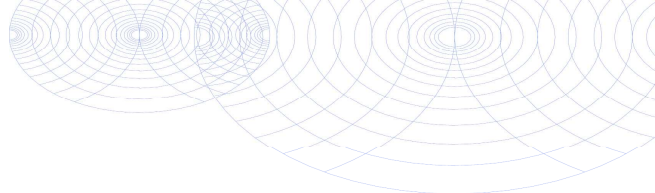


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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. VA

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019176440/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11067307	01	1	210	310	0680440327	01-1-1 01 (210-310)
11067307	01	2	210	310	0680440297	01-1-1 01 (210-310)
11067307	01	3	210	310	0800674566	01-1-1 01 (210-310)

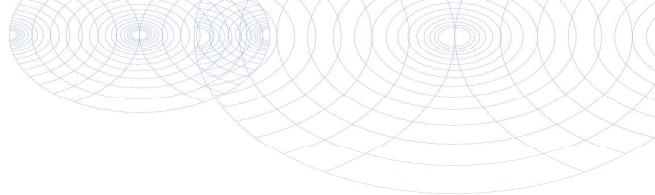


Eurofins Analytico B.V.

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 2019176440/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019176440/1

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			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden



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

Grondmonster		mm1			mm2			mm3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2019170973			2019170973			2019170973		
Boringnummer(s)		01, 02, 05, 10			03, 04, 06, 07, 08, 09, 11			01, 01, 01, 02, 02, 03, 03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 3,00		
Humus	% ds	0,70			1,60			0,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		4-12-2019			4-12-2019			4-12-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	7,2	14,9	-0,17	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,094	0,135	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	19	30	-0,04	90	142	0,19	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,5	16,0	-0,29	4,9	14,3	-0,32	5,7	16,6	-0,28
Zink	mg/kg ds	28	66	-0,13	39	93	-0,08	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078		0,34	0,34		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069		0,29	0,29		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,051	0,051		0,22	0,22		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,077	0,077		0,36	0,36		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,062	0,062		0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,52	0,52		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052		0,22	0,22		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,62	-0,02		2,50	0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5,9	29,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,7	92,7 ⁽⁶⁾		91	91 ⁽⁶⁾		89,8	89,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	<0,7			1,6			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2			98,3			99,5		



----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		25-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		4-12-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	4,6	4,6	-0,17
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	2	2	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03



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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde* (S/AW) geeft het concentratieniveau in grondwater of grond aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de achtergrondwaarde/streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*ernstig geval van bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.