

2^e fase nader bodemonderzoek conform NTA 5755

LOCATIE

Voorburg, Westeinde 132B

KADASTRALE GEMEENTE

Voorburg

SECTIE F, NUMMER(S) 8556





2^e fase nader bodemonderzoek conform NTA 5755

LOCATIE

Voorburg, Westeinde 132B

KADASTRALE GEMEENTE

Voorburg

SECTIE F, NUMMER(S) 8556

OPDRACHTGEVER

Suo Marte Projectontwikkeling I BV

Kerkweg 9 A

1711 RR Hensbroek

DATUM

30 mei 2018

DOCUMENTNUMMER

P16-0553-015

OPGESTELD DOOR

[REDACTED]

GEAUTORISEERD

[REDACTED]

PROJECTLEIDER

[REDACTED]

GEZIEN

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	2 ^e fase nader bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Voorburg, Westeinde 132B
OPDRACHTGEVER	Suo Marte Projectontwikkeling I BV Kerkweg 9 A 1711 RR Hensbroek Telefoon: 0226-451629 Fax: 070-3634921
CONTACTPERSOON	████████████████████
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	████████████████████
DATUM VELDWERK	4 mei 2018
VELDWERK DOOR	██



2001

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een 2^e fase nader bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Suo Marte Projectontwikkeling I BV ter plaatse van een verontreiniging met minerale olie op een beperkt deel van het perceel Westeinde 132b te Voorburg.

Het nader bodemonderzoek richt zich op een nog niet volledig in beeld gebrachte verontreiniging met minerale olie in de grond. De resultaten van de eerste fase van het nader bodemonderzoek zijn beschreven in een rapport met kenmerk: P16-0553-011; d.d. 8 maart 2018.

Conclusie en aanbevelingen

- De sterke verontreiniging met minerale olie is horizontaal en verticaal voldoende afgeperkt;
- De hoeveelheid grond met een concentratie boven de interventiewaarden bedraagt circa 16 m³;
- Op de locatie is conform de Wet bodembescherming geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in de bodem.
- Het lokale beleid van het bevoegd gezag kan, in het kader van de geplande herontwikkeling eisen stellen bij het wijzigen van het gebruik naar woningbouw.

- In het kader van herontwikkeling en het beoogde toekomstige gebruik, wordt geadviseerd om de sterke verontreiniging te saneren. Aanbevolen wordt om de werkzaamheden uit te laten voeren door een BRL SIKB 7001 gecertificeerde aannemer en om de werkzaamheden uit te voeren onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING.....	5
1.2	DOELSTELLING	5
1.3	AFBAKENING	5
1.4	LEESWIJZER	6
2	VOORONDERZOEK.....	7
2.1	BEKENDE GEGEVENS.....	7
2.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	8
2.3	CONCEPTUEEL MODEL.....	8
3	VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
3.1	UITVOERING VELDWERK	9
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.3	NORMERING.....	9
3.4	KWALITEITSBORGING	10
4	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	11
4.1	RESULTATEN VELDWERK	11
4.2	VELDWAARNEMINGEN	11
4.3	LABORATORIUM ONDERZOEK EN TOETSING	11
4.4	INTERPRETATIE RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	12
4.5	SANERINGSNOODZAAK.....	13
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	14
5.1	CONCLUSIES	14
5.2	AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

A.1	: Topografische ligging
A.2	: Situatietekening monsterpunten en contour verontreiniging
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: verklaring onafhankelijkheid

1 Inleiding

In opdracht van Suo Marte Projectontwikkeling I BV is door BOOT organiserend ingenieursburo een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een verontreiniging met minerale olie op een beperkt deel van het perceel Westeinde 132b te Voorburg.

Recent is op de locatie reeds een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar een bekende verontreiniging met minerale olie in de bodem en in het grondwater. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in een rapport met kenmerk: P16-0553-011, d.d. 8 maart 2018. In het voorgaande onderzoek is de verontreiniging met minerale olie deels noordelijke, oostelijke en zuidelijke richting voldoende in beeld gebracht. In westelijke richting is de contour van de verontreiniging nog niet geheel in beeld gebracht.

Dit onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase wordt een conceptueel model opgesteld aan de hand van de onderzoeksresultaten van het voorgaande nader bodemonderzoek. Aan de hand hiervan wordt de onderzoeksmethode en -strategie bepaald. In de tweede fase is een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform NTA 5755.

Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor dit onderzoek wordt gevormd door de aanwezigheid van een bekende verontreiniging met minerale olie in de bodem welke nog niet volledig in beeld is gebracht.

1.2 Doelstelling

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de aard, omvang (in westelijke richting en ernst van de verontreiniging met minerale olie.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een 2^e fase nader bodemonderzoek.

Onderzoek naar asbest in de bodem vormt geen onderdeel van het onderzoek. Dit zal in een later stadium worden uitgevoerd. Milieuhygiënisch bodemonderzoek ter plaatse van de overige terreindelen is reeds uitgevoerd.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie;
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden;

- Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd op basis van het gebruik van de onderzoekslocatie, de bodemkundige informatie en de verontreinigingssituatie. De opzet vormt de basis voor de te volgen onderzoeksstrategie.

De onderzoekslocatie is gelegen in het westelijke deel van Voorburg en grenst aan de Delftse Vliet en Rijswijk. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie en de Y-coördinaat is . De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

2.1 Bekende gegevens

Door Buro Boot is op de locatie in het verleden een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. Daarnaast is, op basis van de resultaten van het eerdere onderzoek recent een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. De relevante resultaten van de betreffende bodemonderzoeken zijn hieronder samengevat. Voor de overige gegevens ten aanzien van het vooronderzoek op de locatie wordt verwezen naar het voorgaande bodemonderzoeken.

Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740 en nader bodemonderzoek conform NEN 5707, Westeinde 132 te Voorburg; kenmerk: M07284; d.d. 3 maart 2008.

Ten aanzien van dit nader bodemonderzoek zijn de resultaten van de boringen 701 en 702 relevant. Beide boringen zijn inpanding verricht. Boring 701 is afgewerkt tot peilbuis. Ter plaatse van de boringen zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen visuele waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van minerale olie. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond en in het grondwater analytisch geen minerale olie is aangetoond.

Verkennd en nader bodemonderzoek conform NEN 5740 en NTA 5755, Westeinde 132 te Voorburg (Pleunislocatie); kenmerk: P16-0553-011; d.d. 8 maart 2018.

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van deellocatie C uit het voorgaande bodemonderzoek. In de kern van de verontreiniging is in de bodemlaag 70-120 cm-mv bestaande uit zand een sterke olie-water reactie waargenomen. Analytisch is vastgesteld dat in de betreffende bodemlaag sprake is van een sterk verhoogd gehalte minerale olie. In de onderliggende kleilaag (120-140 cm-mv.) is een zwakke oliewater reactie waargenomen en is analytisch een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. In het grondwater is sprake van een licht verhoogd gehalte minerale olie.

Op basis van de eerste resultaten is een conceptueel model opgesteld en zijn rondom de kern afperkende boringen verricht. Van de verdachte bodemlaag (zand direct boven de klei) zijn monsters ingezet voor analyse. Uit de analyses blijkt dat in noordelijke en oostelijke richting enkel sprake is van licht verhoogde gehalten minerale olie. In zuidelijke richting is een damwand aanwezig. In westelijke richting is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde voor minerale olie in de bodem.

Op basis van de analyseresultaten en de visuele waarnemingen is de verontreiniging in noordelijke, oostelijke en zuidelijke richting in voldoende mate in beeld gebracht. In westelijke richting is de verontreiniging nog niet voldoende in beeld. De verontreiniging bevindt zich enkel in de bodem en is niet mobiel.

2.2 Onderzoeksstrategie

In tabel 2.5 is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgenomen inclusief het betreffende oppervlak en verdachte parameters.

Tabel 2.5 Deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE		STRATEGIE NTA 5755 ¹	OPPERVLAKTE (m ²)	VERDACHTE PARAMETERS
A	Verontreiniging met mo.	NO	250	Minerale olie.

1)

NO : nader onderzoek

2.3 Conceptueel model

Voorafgaand aan de uitvoering van het nader bodemonderzoek is een conceptueel model opgesteld conform de NTA 5755. Het conceptueel model is gevormd door beschikbare gegevens uit het uitgevoerde nader bodemonderzoek.

Beschrijving verontreinigingssituatie

In het voorgaande bodemonderzoek is ter plaatse van boring 12 visueel een verontreiniging met minerale olie waargenomen. De oorzaak hiervan is mogelijk gelegen in het feit dat nabij de locatie van de boring in het verleden een olie opslag heeft plaats gevonden waarbij mogelijk sprake is geweest van een lekkage.

In het huidige verkennend onderzoek is gefaseerd vastgesteld dat in de bodemlaag 0,7 tot 1,2 m -mv. sprake is van een sterk verhoogd gehalte minerale olie in de bodem. De onderliggende bodemlaag van 1,2 tot 1,3 m -mv. bevat een licht verhoogd gehalte minerale olie.

Onderzoeksvragen

Centraal in het nader onderzoek staat de vraag hoe de sterke verontreiniging met minerale olie in westelijke richting gesitueerd is en of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Onderzoekstechnieken en onderzoeksstrategie

Als onderzoekstechniek is de meest efficiënte methode om met behulp van een aantal handboringen tot circa 2,0 m-mv de verontreiniging in horizontale richting en verticale richting af te perken. Grondmonsters worden ten behoeve van horizontale en verticale afperking geselecteerd voor analyse in het laboratorium op minerale olie incl. organische stof en lutum.

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 mei 2018. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreininspectie).
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- het verrichten van drie handboringen tot een maximale diepte van 2,0 m -mv,
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties middels GPS.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Van de genomen grondmonsters is een selectie gemaakt van de meest verdachte bodemlagen welke separaat door het, door de raad van accreditatie erkende, laboratorium Eurofins Analytico B.V. te Barneveld analytisch zijn onderzocht.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grondmonsters inclusief dieptes met bijbehorende chemische analyse is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
M4005.3	4005	65 - 95	Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	Verdachte bodemlaag, sterke oliewater reactie
M4006.3	4006	60 - 75	Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	Verdachte bodemlaag, geen oliewater reactie
M4006.4	4006	75 - 110	Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	Verdachte bodemlaag, geen oliewater reactie
M4007.3	4007	40 - 70	Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	Verdachte bodemlaag, geen oliewater reactie
M4007.4	4007	70 - 115	Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	Verdachte bodemlaag, geen oliewater reactie

1)

zie bijlage C

3.3 Normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform NTA 5755: Bodem – Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accreditatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan de contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten voortvloeiend uit het veldwerk en laboratoriumonderzoek gepresenteerd. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Resultaten veldwerk
- Resultaten laboratoriumonderzoek
- Resultaten saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

4.1 Resultaten veldwerk

Bodemgesteldheid

In onderstaande tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
Maaiveld – 70 à 95	Zeefijn tot matig grof zand
70 à 95 – 110 à 115	Zwak zandige klei
110 à 115 – 200	Matig fijn zand

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen.

Grond

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van boring 4005 in het traject 65-95 cm-mv. een sterke oliewater reactie waargenomen. Deze waarneming heeft aanleiding gegeven om een extra boring (4007) te plaatsen om de verontreiniging visueel verder in te perken. Verder zijn in de bodem geen waarnemingen met betrekking tot minerale olie gedaan.

4.3 Laboratorium onderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond) en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.2 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Grond

In tabel 4.3 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.3 Overzicht toetsresultaten grondmonsters

MONSTER	BORINGNUMMER	DIEPTE (CM-MV)	Bodemtype	Toetsing
M4005.3	4005	65 - 95	Zand / sterke oliewater reactie	minerale olie c10 - c40***
M4006.3	4006	60 - 75	Zand / geen oliewater reactie	-
M4006.4	4006	75 - 110	Klei / geen oliewater reactie	-
M4007.3	4007	40 - 70	Zand / geen oliewater reactie	-
M4007.4	4007	70 - 115	klei / geen oliewater reactie	-

1)

- : <=AW2000 grond /detectiegrens

*** : >Interventiewaarde grond

4.4 Interpretatie resultaten laboratoriumonderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zandlaag waarin een sterke oliewater reactie is waargenomen is, sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor minerale olie. Ter plaatse van de overige boringen wordt de achtergrondwaarde voor minerale olie niet overschreden.

Op basis van de visuele waarnemingen, de analyseresultaten uit het voorgaande nader onderzoek en de analyseresultaten van dit onderzoek is de omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond in horizontale en verticale richting volledig in beeld gebracht.

Op basis van de onderzoeksresultaten is een globale contourlijn van de interventiewaarde van de verontreiniging met minerale olie geconstrueerd. De contourlijn is visueel weergegeven op de tekening in bijlage A.

4.5 Saneringsnoodzaak

In het kader van de Wet bodembescherming dient te worden bepaald of de aangetroffen verontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Als het totale bodemvolume sterk verontreinigde grond boven de 25 m³ uitkomt of in het geval van een sterke grondwaterverontreiniging boven de 100 m³ wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van de contourlijn wordt ingeschat dat de sterke verontreiniging met minerale olie zich uitstrekt over een oppervlak van circa 27 m². Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van circa 60 cm, is op de locatie sprake van circa 16 m³ sterk verontreinigd bodemvolume.

Uit informatie van de gebruiker van het terrein blijkt dat in het verleden op het terrein oude huisbrandolie tanks zijn verwerkt. Als gevolg van deze activiteiten kunnen plaatselijk op het terrein nog lichte verontreinigingen met minerale olie voorkomen. Om deze reden is niet mogelijk om een contour van de achtergrondwaarde te trekken.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in de grond. Er is geen directe noodzaak voor het uitvoeren van een bodemsanering.

In voorgaand bodemonderzoek is in het grondwater slechts een licht verhoogde concentratie minerale olie in het grondwater gemeten. Er zijn geen vluchtige aromaten gemeten. Om basis van dit gegeven wordt geconcludeerd dat de verontreiniging een immobiel karakter heeft.

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd nader bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- ▶ De sterke verontreiniging met minerale olie is horizontaal en verticaal voldoende afgeperkt;
- ▶ De hoeveelheid grond met een concentratie boven de interventiewaarden bedraagt circa 16 m³;
- ▶ Op de locatie is conform de Wet bodembescherming geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in de bodem.
- ▶ Het lokale beleid van het bevoegd gezag kan, in het kader van de geplande herontwikkeling eisen stellen bij het wijzigen van het gebruik naar woningbouw.

5.2 Aanbevelingen

- ▶ In het kader van herontwikkeling en het beoogde toekomstige gebruik, wordt geadviseerd om de sterke verontreiniging te saneren. Aanbevolen wordt om de werkzaamheden uit te laten voeren door een BRL SIKB 7001 gecertificeerde aannemer en om de werkzaamheden uit te voeren onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider.

Bijlage A

blad 1: Topografische ligging

blad 2: Situatietekening met monsterpunten en verontreinigingscontour

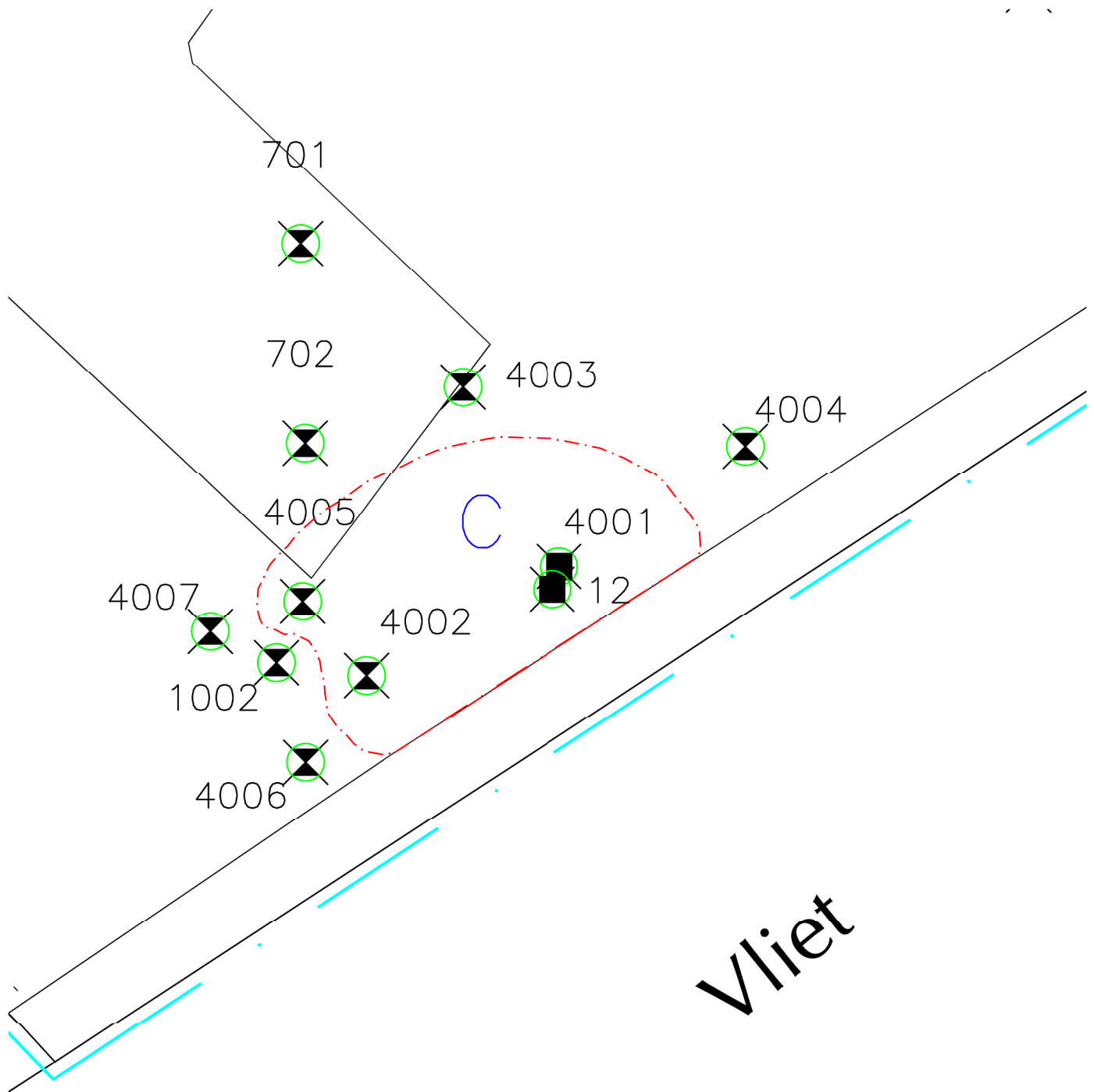
Bijlage: A Blad: 1 Van: 5

Opdrachtgever : **Suo Marte Projectontwikkeling I BV**

Projectnaam : **Voorburg, Westeinde 132b - Pleunisollocatie**

Projectnummer : **P16-0553**

Datum : **30 mei 2018**



LEGENDA



- 2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
- interventiewaardecontour
- grens onderzoekslokatie

De boringen 701, 702, 12 1002 en 4001 t/m 4004 betreffen boringen uit de voorgaande onderzoeken



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Suo Marte projectontwikkeling BV.
Project : Voorburg, Westeinde 132b - Pleunislocatie
Onderwerp : Situatietekening met verontreinigingscontour

Wijzigingen:

Datum : 30-05-2018 Schaal : 1:100 Bestand : M16-0553-02
Tek. : SJR Formaat : A4 Blad :

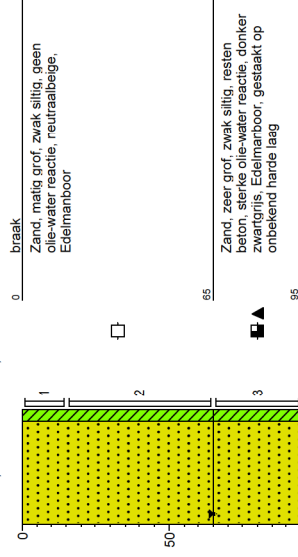
ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

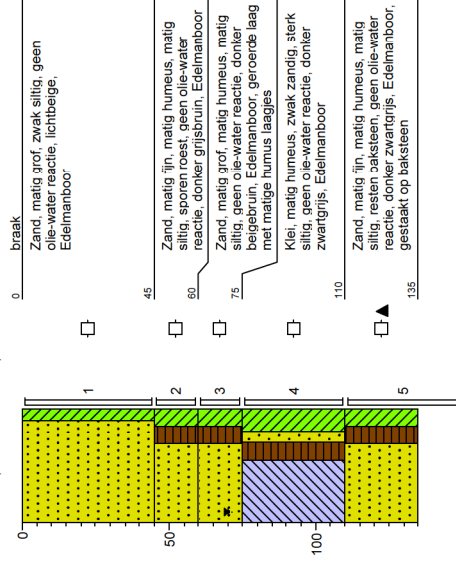
Boring: 4005-

Datum: 04-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Mv. hoogte: 0.49
X: 84198,23 Y: 453057,61



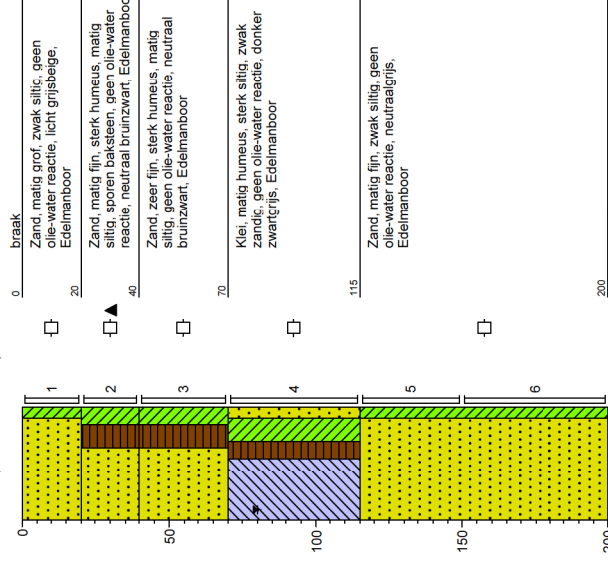
Boring: 4006-

Datum: 04-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Mv. hoogte: 0.49
X: 84198,05 Y: 453054,99



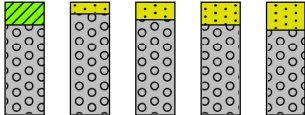
Boring: 4007-

Datum: 04-05-2018
Ref. vlak: N.A.P.
Mv. hoogte: 0.55
X: 84196,43 Y: 453056,93

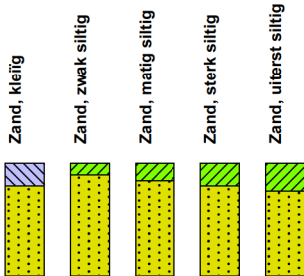


Legenda (conform NEN 5104)

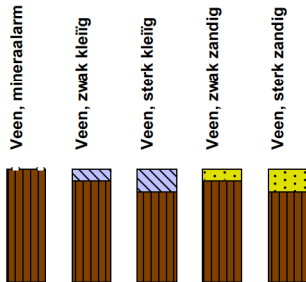
grind



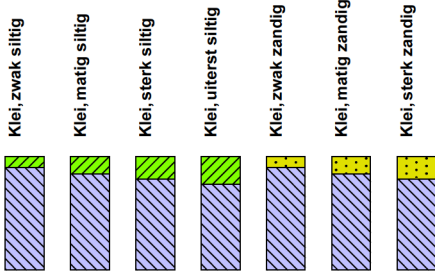
zand



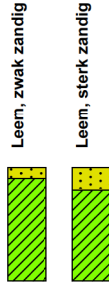
veen



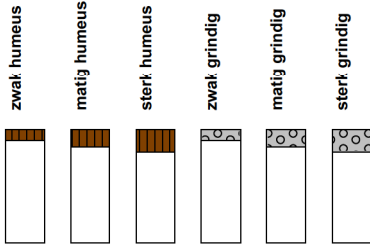
klei



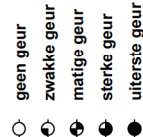
leem



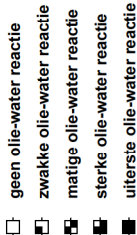
overige toevoegingen



geur



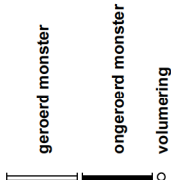
olie



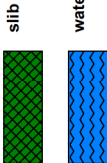
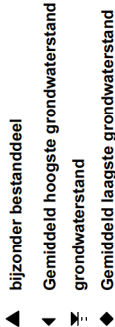
p.i.d.-waarde



monsters

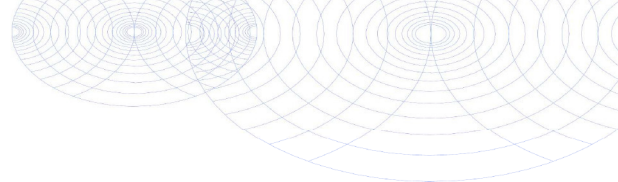


overig



Bijlage C

Analysecertificaten



BOOT Org. Ingenieursburo
T.a.v. S.J. Rijkens
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 11-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018064916/1
Uw project/verslagnummer	P16-0553
Uw projectnaam	Voorburg, westeinde 132b (pleunislocatie)
Uw ordernummer	P16-0553-4-10
Monster(s) ontvangen	04-May-2018

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
DTW/YAT Nu. NL 0043.14.003.D01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	P16-0553	Certificaatnummer/Versie	2018064916/1
Uw projectnaam	Voorburg, westeinde 132b (pleunislocatie)	Startdatum	04-May-2018
Uw ordernummer	P16-0553-4-10	Rapportagedatum	11-May-2018/07:12
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	78.0	75.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	95.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.6	14.5
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	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	7.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.4	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M4006.4	04-May-2018	10087867
2	M4007.4	04-May-2018	10087868

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: BNPARL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VNT No. NL 8043.14.883.B01



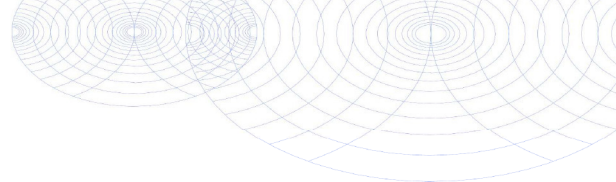
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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.



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018064916/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10087867	4006	4	75	110	0535325467	M4006.4
10087868	4007	4	70	115	0535325458	M4007.4

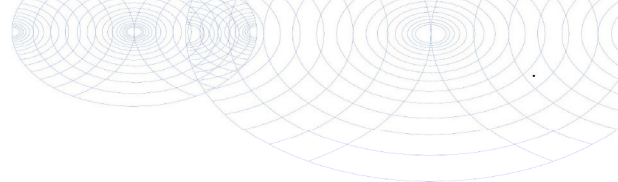

Eurofins Analytico B.V.

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: BNPARL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8042.14.882.001

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018064916/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 cf. NEN 5753
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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

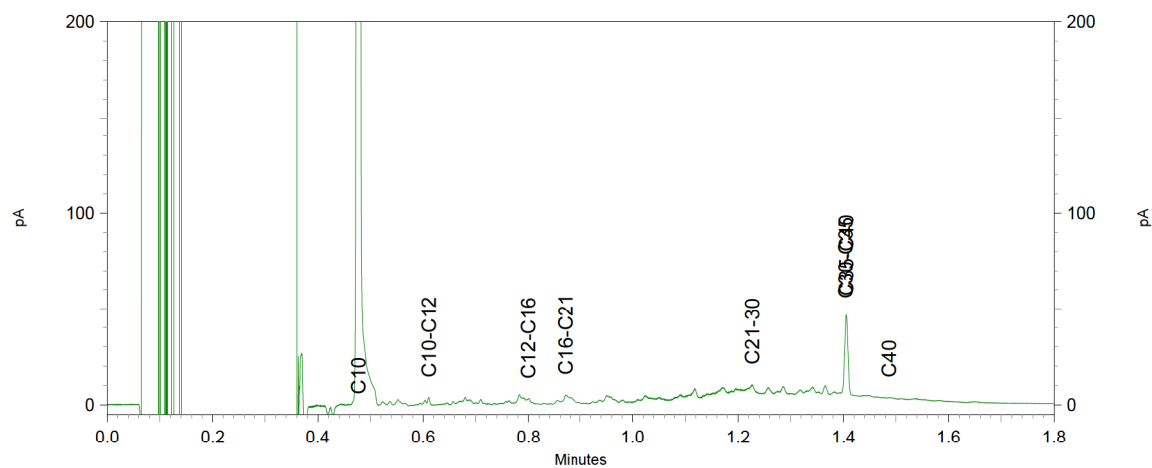
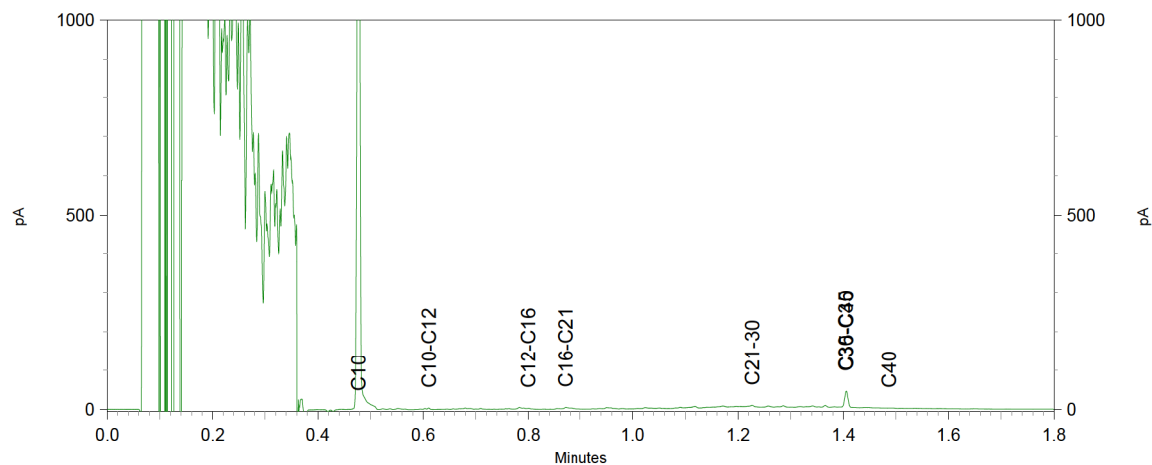
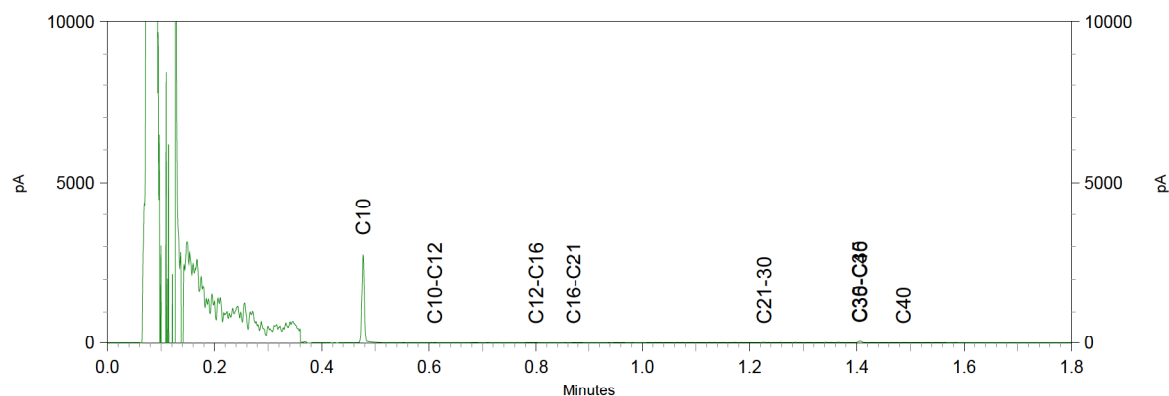
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

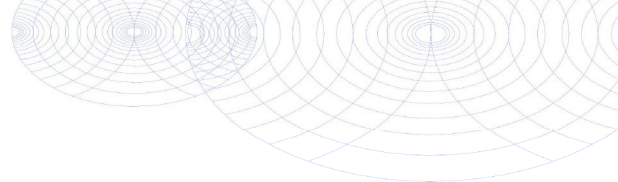
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2R
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10087867
 Certificate no.: 2018064916
 Sample description.: M4006.4
 ∇





BOOT Org. Ingenieursburo
T.a.v. S.J. Rijkens
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 14-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018064883/1
Uw project/verslagnummer	P16-0553
Uw projectnaam	Voorburg, westeinde 132b (pleunislocatie)
Uw ordernummer	P16-0553-4-10
Monster(s) ontvangen	04-May-2018

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
DTW/YAT Nu. NL 0043.14.003.D01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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	P16-0553	Certificaatnummer/Versie	2018064883/1
Uw projectnaam	Voorburg, westeinde 132b (pleunislocatie)	Startdatum	04-May-2018
Uw ordernummer	P16-0553-4-10	Rapportagedatum	14-May-2018/10:33
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	83.4	82.6	80.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.7	4.6
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	98.9	95.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	5.0	4.7
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	30	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	480	<5.0	7.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	710	<5.0	15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	300	<11	27
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	6.1	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1500	<35	67
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M4005.3	04-May-2018	10087742
2	M4006.3	04-May-2018	10087743
3	M4007.3	04-May-2018	10087744

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: BNPARL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VNT No. NL 8043.14.883.B01



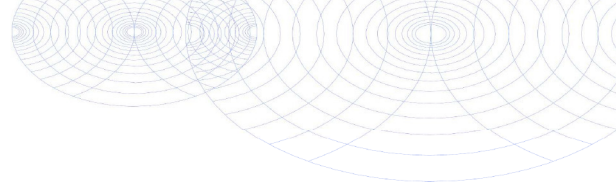
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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.



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018064883/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10087742	4005	3	65	95	0535325465	89827106
10087743	4006	3	60	75	0535184408	89827107
10087744	4007	3	40	70	0535325456	89827108

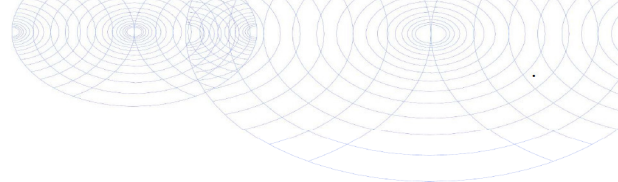

Eurofins Analytico B.V.

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: BNPARL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8042.14.882.001

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018064883/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 cf. NEN 5753
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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

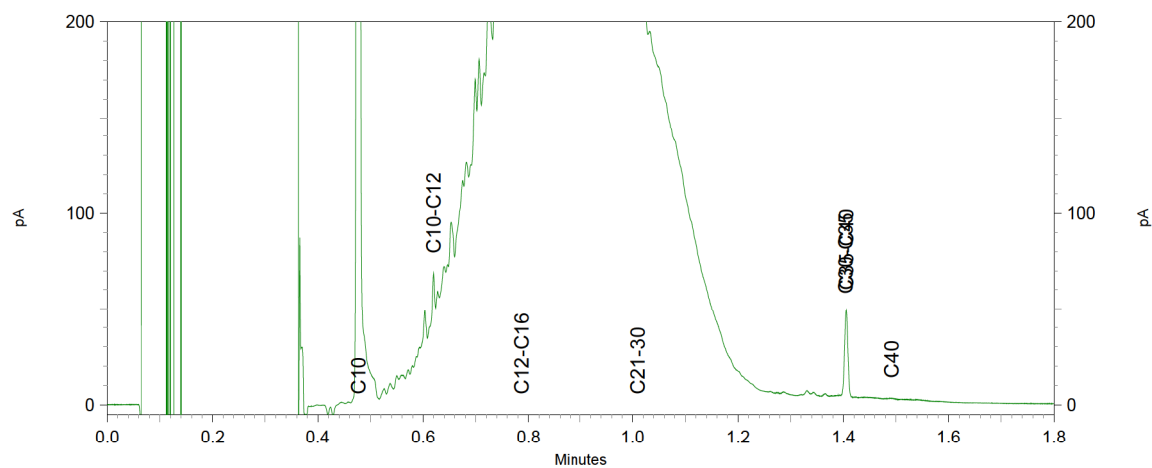
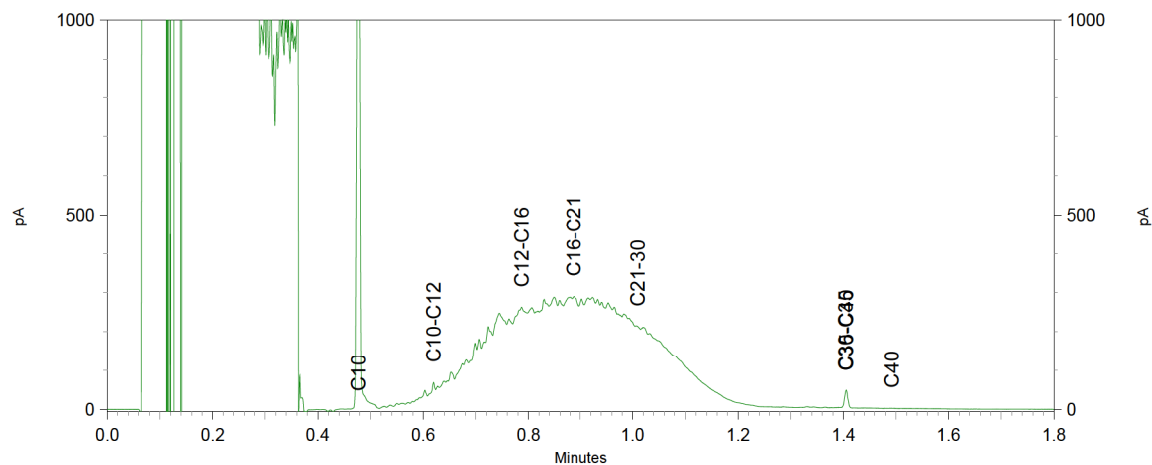
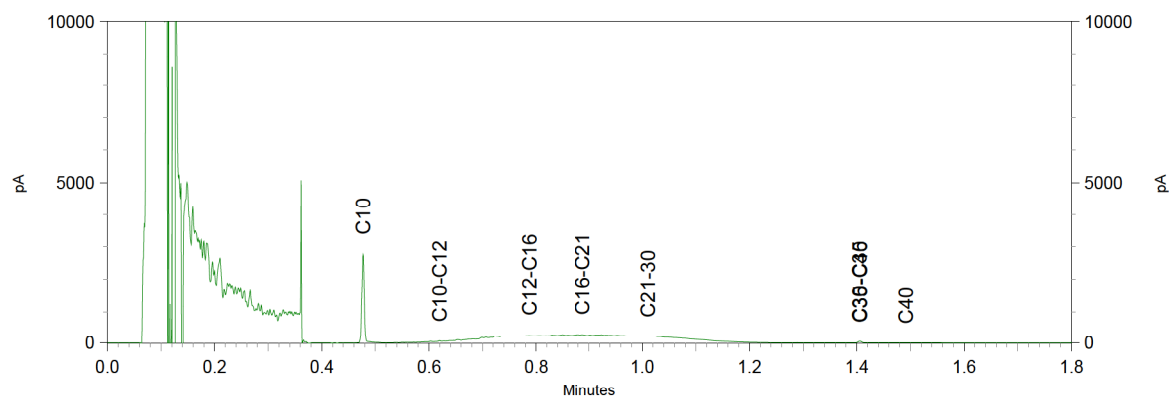
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2R
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

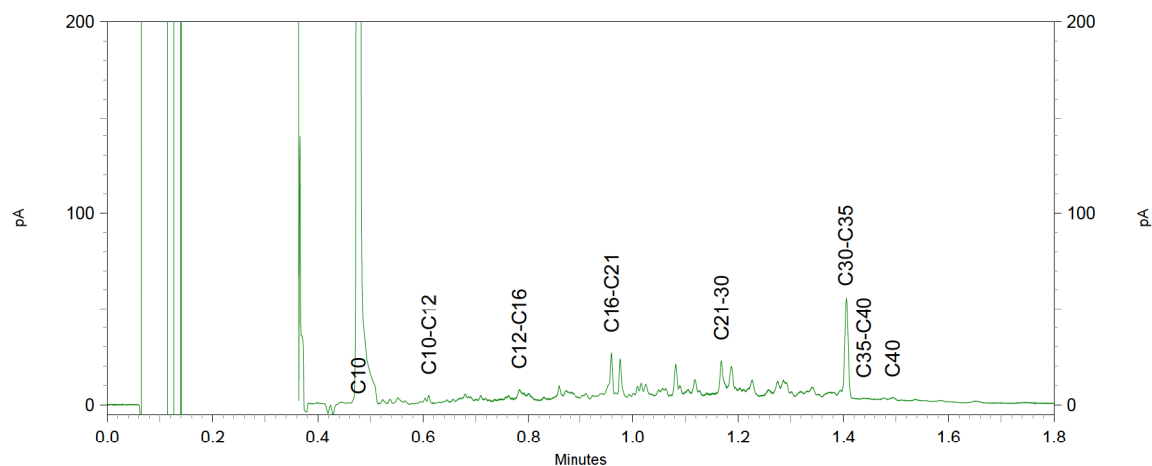
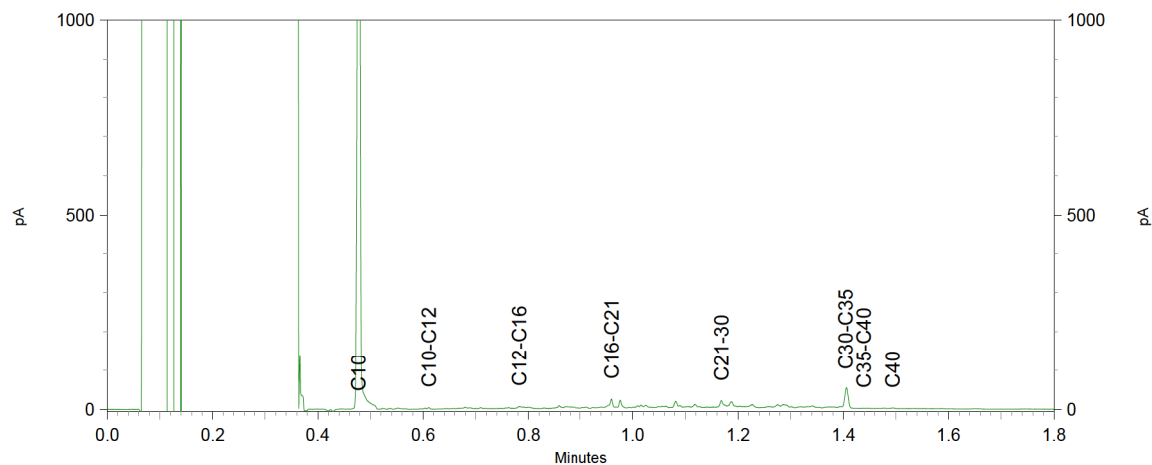
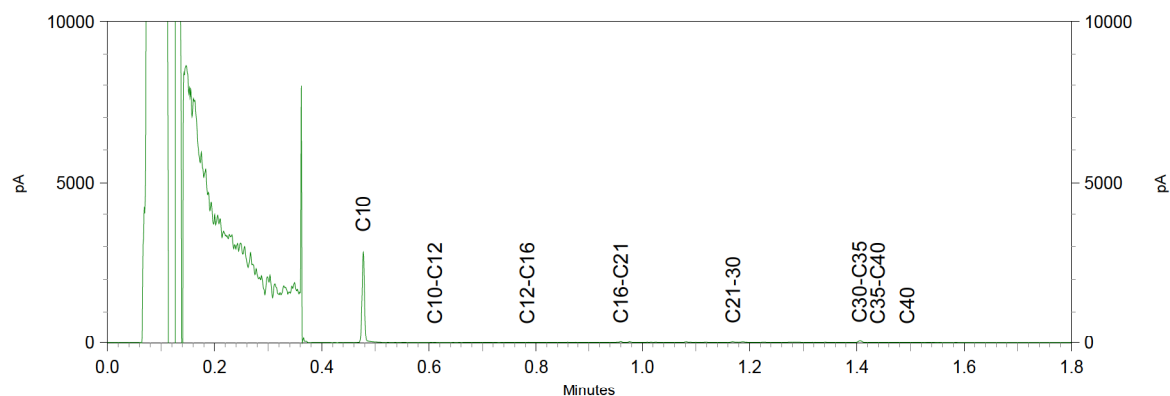
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10087742
 Certificate no.: 2018064883
 Sample description.: M4005.3
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10087744
 Certificate no.: 2018064883
 Sample description.: M4007.3
 V



Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

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

Grondmonster		M4005.3	M4006.3	M4006.4
Certificaatcode		2018064883	2018064883	2018064916
Boring(en)		4005	4006	4006
Traject (m -mv)		0,65 - 0,95	0,60 - 0,75	0,75 - 1,10
Humus	% ds	0,70	0,70	2,6
Lutum	% ds	2,1	5,0	13
Datum van toetsing		15-5-2018	15-5-2018	15-5-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	30 150 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	480 2400 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	710 3550 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	300 1500 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	19 73 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11 55 ⁽⁶⁾	6,1 30,5 ⁽⁶⁾	14 54 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	6,4 24,6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1500 7500 1,52	<35 <123 -0,01	44 169 -0
OVERIG				
Lutum	%	2,1	5,0	13
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	2,6
Droge stof	% m/m	83,4 83,0	82,6 83,0	78 78
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3	98,9	96,5

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M4007.3	M4007.4
Certificaatcode		2018064883	2018064916
Boring(en)		4007	4007
Traject (m -mv)		0,40 - 0,70	0,70 - 1,15
Humus	% ds	4,6	3,1
Lutum	% ds	4,7	15
Datum van toetsing		15-5-2018	15-5-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7,5 16,3 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	15 33 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	27 59 ⁽⁶⁾	<11 25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14 30 ⁽⁶⁾	7,9 25,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 9 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	67 146 -0,01	<35 <79 -0,02
OVERIG			
Lutum	%	4,7	15
Organische stof (humus)	%	4,6	3,1
Droge stof	% m/m	80,6 81,0	75 75
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1	95,9

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde

2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

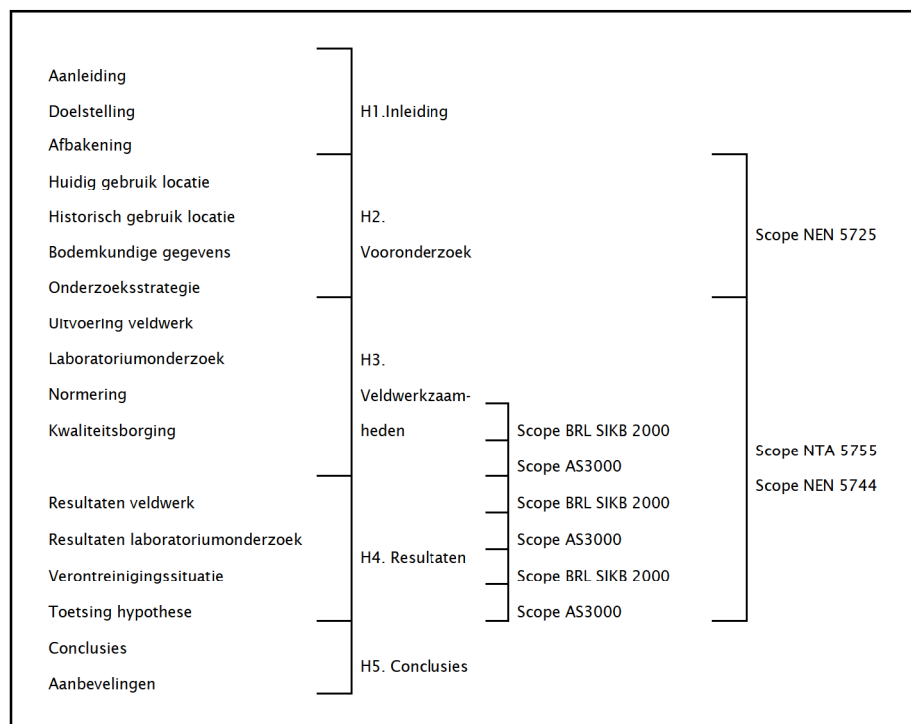
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en nader bodemonderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het nader bodemonderzoek wordt beschreven in de NTA 5755. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5744: Bodem - Monsterneming grondwater;
- NTA 5727: Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P16-0553
	Projectnaam:	Voorburg, Westeinde 132b - Pleunislocatie
	Adres:	Voorburg, Westeinde 132b - Pleunislocatie

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eiser van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
04-05-18	Jan Janssen - v. Doorn	33A	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte.

De leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit.

Contact

Vestiging Veenendaal

Plesmanstraat 5
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
T (0318) 52 76 00

E info@buroboot.nl

Vestiging Elst

Bemmelseweg 57
Postbus 154
6660 AD Elst
T (0481) 37 71 65

I www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.