



Nader bodemonderzoek

Conform NTA 5755

Auteur: Dhr. Ing. J.M.H. van Abeelen

Controle: Dhr. J. van Rozendaal

Veldwerk: Dhr. M. van Kordelaar

Opdrachtgever: Kuiper Compagnons
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

Nader bodemonderzoek

Locatie: Mauritshof te Harmelen

Projectnummer: 17-269

Datum: 15-9-2017



Samenvatting

Naar aanleiding van het aantreffen van een PAK's verontreiniging is ter plaatse van de onderzoekslocatie een nader onderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is om de ernst en omvang van de verontreiniging met PAK's vast te leggen. Ten behoeve van de verontreiniging met PAK's is een conceptueel model voor de locatie Mauritshof te Harmelen opgesteld.

Het conceptueel model is verplicht om de onderzoeksstrategie conform NTA 5755 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' vast te stellen.

Op basis van het uitgevoerde nader bodemonderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie Mauritshof te Harmelen verhoogde concentraties van PAK's in de bodem worden aangetroffen. Vermoedelijk is de verontreiniging in de grond te wijten aan de zintuiglijke bijmenging van bodemvreemde materialen (puin/ koolas), gerelateerd aan de aanwezige gedempte sloten.

De volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd:

- 1. Is de PAK's verontreiniging ter plaatse van de twee spots verspreid in horizontale of verticale richting?;**
- 2. Wordt ter plaatse van de twee gedempte sloten (sloot A en sloot B) een bodemverontreiniging aangetroffen?**

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat de twee spots met PAK's verontreiniging zowel in horizontale als verticale richting voldoende zijn ingekaderd. Rondom de twee spots worden geen verhogingen ten opzichte van de tussen- of interventiewaarde meer aangetroffen.

Ter hoogte van één van de gedempte sloten (sloot A) wordt op een diepte van 50-100 cm-mv een nieuwe verontreiniging van PAK's vastgesteld. De verontreiniging is te relateren aan het aantreffen van bijmenging van bodemvreemde materialen (koolas).

Verwacht wordt dat deze PAK's verontreiniging op meerdere locaties, verspreid langs de vermoedelijke ligging van de gedempte sloten, in projectgebied wordt aangetroffen.

Het betreffen heterogeen verspreide verontreinigingen welke in 'spots' nabij de gedempte sloten worden aangetroffen op een diepte van ca. 50 tot 200 cm- mv. Vanwege het heterogeen karakter van de verontreiniging kan de omvang niet exact worden vastgesteld.



Aanbeveling

Aanbevolen wordt om tijdens de ontgravingswerkzaamheden de matig/ sterk puin-/ koolas houdende grond (klei) apart en onder milieukundige begeleiding te ontgraven en om deze grond als verontreinigde grond af te voeren. Ten behoeve van deze werkzaamheden zal een BUS-melding moeten worden uitgevoerd.

Na het ontgraven van de matig/ sterk puin-/ koolas houdende grond (klei) kan de niet tot zwak puinhoudende klei/grond worden ontgraven. Aanbevolen wordt om deze partij grond elders op te slaan en om de kwaliteitsklasse van deze partij via een partijkeuring te bepalen.

Alvorens met de graafwerkzaamheden kan worden aangevangen moet een Plan van Aanpak worden opgesteld welke getoetst dient te worden door het bevoegd gezag. Bij deze werkzaamheden moet rekening worden gehouden met extra stort- of afvoerkosten van de grond.

Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Terra milieu BV. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Terra milieu BV.



Inhoud

1.	Inleiding.....	1
2.	Uitgevoerde bodemonderzoeken.....	2
2.1	Toetsing analyseresultaten.....	2
2.2	Interpretatie analyseresultaten.....	3
2.3	Conclusie verkennend bodem onderzoek.....	3
3.	Conceptueel model.....	4
3.1	Inleiding.....	4
3.2	Voorgeschiedenis.....	4
3.3	Onderzoeksresultaten.....	4
3.4	Onderzoeksvraag.....	5
4.	Veldwerkzaamheden.....	6
4.1	Onderzoeksstrategie.....	6
4.2	Veldwerk ten behoeve van de grond.....	7
5.	Analyseresultaten.....	9
5.1	Toetsing analyseresultaten.....	9
5.2	Interpretatie analyseresultaten.....	10
6.	Conclusie en aanbevelingen.....	11

Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek

Bijlage 3. Vooronderzoek conform NEN 5725

Bijlage 4. Veldwerkverslag

Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)

Bijlage 6. Analysecertificaten

Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten

Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie

Bijlage 9. Certificaten



1. Inleiding

Naar aanleiding van het aantreffen van een PAK's verontreiniging is ter plaatse van de onderzoekslocatie een nader onderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is om de ernst en omvang van de verontreiniging met PAK's vast te leggen. Ten behoeve van de verontreiniging met PAK's is een conceptueel model voor de locatie Mauritshof te Harmelen opgesteld.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Tekeningen van de verontreinigingssituatie in de grond zijn opgenomen in bijlage 2.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een reactie van het bevoegd gezag inzake het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging.



2. Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie is in het verleden reeds een verkennend bodemonderzoeken uitgevoerd door Terra Milieu met kenmerk 17-195, d.d. 6-6-2017, een overzicht van de resultaten van dit bodemonderzoek is hieronder weergegeven.

2.1 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van ¹		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
MB1	PAK's	(4)		
MB2	Kwik	(0,17)		
	Nikkel	(32)		
	Lood	(76)		
	PAK's	(12)		
MO1	Lood	(50)		
	PAK's		(30)	
B4	Molybdeen	(2,5)		
Uitsplitsing MO1 op basis van tussenwaarde verhoging PAK's				
B1.3	PAK's	(15)		
B1.4	PAK's			(71)
B2.3	PAK's	(1,6)		
B2.4	PAK's			(99)
B2.5	PAK's			(140)
B5.4	-			
Grondwater	Parameter	Overschrijding van (waarde in µg/l)		
		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
B1	Barium	(140)		
	Koper	(25)		

¹ De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-/streef-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in deze tabel weergegeven.



2.2 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond diverse metalen en PAK's verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen.

In mengmonster M01 is PAK's verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde aangetroffen. Op basis hiervan is dit mengmonster uitgesplitst. Hieruit kwam naar voren dat B1.4 (100-150 cm-mv), B2.4 (100-150 cm-mv) en B2.5 (150-200 cm-mv) PAK's verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde in de klei wordt aangetroffen.

In het grondwater wordt barium en koper verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.

2.3 Conclusie verkennend bodem onderzoek

Op basis van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem diverse metalen en PAK's verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen.

In het grondwater worden enkele lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen, deze geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

Er zijn echter enkele 'spots' waar PAK's verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde in de kleilaag worden aangetroffen. In de boringen B1 (100-150 cm-mv) en B2 (100-200 cm-mv) is een PAK's verontreiniging in de kleilaag aanwezig. Op basis van het verkennend bodemonderzoek zijn er belemmeringen met betrekking tot de geplande nieuwbouw.

Tevens blijkt uit het historisch onderzoek dat er in het verleden sloten gedempt zijn op de onderzoekslocatie. Het advies van Terra Milieu is om zowel de verontreinigde PAK's spots als de gedempte sloten te laten onderzoeken middels een nader onderzoek NTA5755.



3. Conceptueel model

3.1 Inleiding

Het conceptueel model is een verplicht onderdeel om de onderzoeksstrategie conform NTA 5755 vast te stellen. Het conceptueel model bestaat uit een uitgebreide schematische beschrijving en/of visualisatie van de (veronderstelde) verontreinigings situatie (bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging).

Het conceptueel model is gebaseerd op de volgende beschikbare gegevens:

- Rapportage Terra Milieu met kenmerk 17-195, d.d. 6-6-2017.

3.2 Voorgeschiedenis

De locatie is momenteel braakliggend en niet in gebruik. Op het perceel stond vroeger een school die reeds is afgebroken. De gemeente wil hier woningbouw realiseren.

3.3 Onderzoekresultaten

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de volgende verontreinigings situatie aangetroffen; Enkele 'spots' waar PAK's verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde in de kleilaag worden aangetroffen. De verontreiniging zit op wisselende diepten, variërend van zo'n 100 tot 200 cm-mv. Daarnaast liggen er vermoedelijk een tweetal gedempte sloten over het perceel waarvan de verontreinigingssituatie nog niet in kaart is gebracht.

De verontreiniging betreft tot zover een immobiele verontreiniging waardoor er weinig tot geen verspreidingsrisico's zijn. De verontreiniging is gelegen onder een braakliggend perceel, waardoor de risico's zeer beperkt zijn. Aangezien reconstructiewerkzaamheden zijn gepland moet rekening worden gehouden met verhoogde risico's tijdens de uitvoer van de reconstructiewerkzaamheden.



3.4 Onderzoeksvraag

Op basis van de beschikbare gegevens moeten de kennishiaten worden geïdentificeerd, zodat de noodzakelijke onderzoeksvragen kunnen worden geformuleerd. De verontreiniging is niet uitgeloozd naar het grondwater, dit is reeds vastgesteld tijdens het verkennend bodemonderzoek. De contour van de verontreiniging ter plaatse van de geplande reconstructiewerkzaamheden is verder nog niet voldoende vastgelegd.

Uiteindelijk kunnen de volgende onderzoeksvragen worden geformuleerd, in combinatie met de informatiebehoefte (aard en detailniveau van de informatie):

1. **Is de PAK's verontreiniging ter plaatse van de twee spots verspreid in horizontale of verticale richting?;**
2. **Wordt ter plaatse van de twee gedempte sloten (sloot A en sloot B) een bodemverontreiniging aangetroffen?**



4. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. M. van Kordelaar van Terra Milieu, geregistreerd als erkend monsternemer van Bodemflex (handelsnaam van Terra Milieu). De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 3, foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 8.

4.1 Onderzoeksstrategie

Conform de NTA-5755 dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd conform het conceptueel model. Het conceptueel model bestaat uit een uitgebreide schematische beschrijving en/of visualisatie van de (veronderstelde) verontreinigings situatie (bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging).

De opdrachtgever heeft aangegeven het nader onderzoek uit te willen laten voeren conform onderstaande opzet. Deze onderzoeksopzet valt binnen het conceptueel model. Op basis van de bekende gegevens van de te onderzoeken locaties en de vraag vanuit de opdrachtgever kunnen de onderstaande onderzoeksopzetten worden onderscheiden.

Onderzoeksstrategie Nader onderzoek PAK's

Rondom boring B1 en B2 worden 4 boringen geplaatst tot 2,0 m-mv. Van de verdachte onderlagen worden analyses ingezet op PAK's. Tevens worden de onderlagen van B1 (150-200) en B2 (200-250) ingezet ter analyse.

De oppervlakte per deellocatie bedraagt maximaal ca. 100 m². Uitgaande van een onverdachte locatie moet onderstaande onderzoeksstrategie worden gehanteerd:

Oppervlakte	Aantal boringen			Aantal analyses		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis	Bovengrond	Ondergrond ¹	Grondwater
B1 = ≤ 100	-	5	-	-	5	-
B2 = ≤ 100	-	5	-	-	5	-

¹ De analyses van de grond worden aangeleverd op PAK's (AS3000);



Onderzoeksstrategie Nader onderzoek gedempte sloten

Op de locatie zullen de gedempte sloten worden opgezocht door boringen in raaien te plaatsen op een vaste afstand van ca. 7,5 m¹ middels een raster. Bij 'verdachte' en/of bodemvreemde lagen zal een monster worden genomen en ter analyse worden ingezet op een standaard pakket bodem.

Oppervlakte	Aantal boringen			Aantal analyses ¹		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis	Bovengrond	Ondergrond ²	Grondwater
Sloot A= 75m ¹	-	11	-	-	2	-
Sloot B= 35m ¹	-	6	-	-	2	-

¹ De analyses van de grond worden aangeleverd conform het standaard pakket grond, inclusief Lutum & O.S. (AS3000);
² Indien uit de analyses blijkt dat de verontreiniging nog afdoende in kaart is gebracht kan het noodzakelijk meer boringen en/of analyses in te zetten om het geheel af te perken.

4.2 Veldwerk ten behoeve van de grond

Het veldwerk ten behoeve van de monsternamen van de grond zijn uitgevoerd op 28-8-2017. Op 11-9-2017 zijn er, op basis van de eerste analyseresultaten, nog aanvullende boringen gezet rondom een nieuw aangetroffen verontreiniging (tevens PAK's).

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn bij enkele boringen bijmengingen van baksteenpuin aangetroffen, dit was volgens de veldwerker niet asbestverdacht. In verschillende boringen zijn bodemvreemde materialen, zijnde koolas / kolengruis waargenomen. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 4.

Ten behoeve van de inkadering 2x PAK's verontreiniging/ spots zijn de volgende grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse.

Monstercode	Boven-/ondergrond	Traject (m-mv)	Bijmenging	Analyse
B1.1	Ondergrond	150-200	-	PAK's
B1.2	Ondergrond	100-150	-	PAK's
B1.3	Ondergrond	100-150	-	PAK's
B1.4	Ondergrond	100-150	-	PAK's
B1.5	Ondergrond	100-150	-	PAK's
B2.1	Ondergrond	200-250	-	PAK's
B2.2	Ondergrond	100-150	Baksteen sporen	PAK's
B2.3	Ondergrond	150-200	-	PAK's
B2.4	Ondergrond	100-150	-	PAK's
B2.5	Ondergrond	150-200	-	PAK's



Ten behoeve van het onderzoek naar de gedempte sloten zijn de volgende grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse.

Monstercode	Boven-/ondergrond	Traject (m-mv)	Bijmenging	Analyse
GS4.2	Ondergrond	50-100	Koolas zwak	St. pakket AS3000, incl. Lu/ OS
GS11.3	Ondergrond	100-150	Baksteen zwak	St. pakket AS3000, incl. Lu/ OS
GS14.3	Ondergrond	57-107	Baksteen matig	St. pakket AS3000, incl. Lu/ OS
GS17.3	Ondergrond	100-150	Koolas zwak	St. pakket AS3000, incl. Lu/ OS

Na het aantreffen van een PAK's verontreiniging in één van bovengenoemde (GS4.2, 50-100 cm-mv) boringen zijn er aanvullende boringen gezet rondom de aangetroffen 'spot'. Deze boringen zijn tezamen met de onderlaag van de verontreiniging ingezet ter analyse:

Monstercode	Boven-/ondergrond	Traject (m-mv)	Bijmenging	Analyse
GS4.3	Ondergrond	100-150		PAK's
GS101	Ondergrond	50-100	Koolas en baksteen zwak	PAK's
GS102	Ondergrond	50-100	-	PAK's
GS103	Ondergrond	50-100	-	PAK's
GS104	Ondergrond	50-100	-	PAK's



5. Analyseresultaten

Na de uitvoer van het veldwerk zijn de monsters aangeleverd bij het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

5.1 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van ¹		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
<i>Inkaderen PAK's verontreiniging (2x)</i>				
B1.1	-			
B1.2	-			
B1.3	-			
B1.4	PAK's	3,9		
B1.5	-			
B2.1	-			
B2.2	-			
B2.3	-			
B2.4	PAK's	18		
B2.5	-			
<i>Onderzoek gedempte sloten (GS)</i>				
GS4.2	Nikkel	42		
	Lood	48		
	Min. Olie	100		
	PAK's		32	
GS11.3	Nikkel	36		
	Lood	58		
	PAK's	19		
GS14.3	-			
GS17.3	Cadmium	0,63		
	Kobalt	4,3		
	Kwik	0,3		
	Zink	73		
	Min. Olie	47		
	PCB's	0,034		
	PAK's	6,7		
¹ De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.				



Monstercode	Parameter	Overschrijding van ¹		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Inkaderen PAK's verontreiniging nabij verontreinigde boring GS4.2				
GS4.3	PAK's	17		
GS101	PAK's			82
GS102	PAK's			98
GS103	-			
GS104	-			
¹ De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.				

5.2 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond diverse parameters verhoogd ten opzichte van achtergrondwaarde worden aangetroffen. Verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde worden vaker aangetroffen tijdens bodemonderzoeken en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

Ten behoeve van de inkadering van de eerder aangetroffen PAK's verontreiniging zijn er geen tussen- of interventiewaarde verhogingen van PAK's meer aangetroffen, echter wordt nu ter hoogte van één de gedempte sloten opnieuw een interventiewaardeverhoging van PAK's gelokaliseerd (GS101 en GS102).



6. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde nader bodemonderzoek cf. NTA5755 en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie Mauritshof te Harmelen verhoogde concentraties van PAK's in de bodem worden aangetroffen. Vermoedelijk is de verontreiniging in de grond te wijten aan de zintuiglijke bijmenging van bodemvreemde materialen (puin/ koolas), gerelateerd aan de aanwezige gedempte sloten.

De volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd:

1. **Is de PAK's verontreiniging ter plaatse van de twee spots verspreid in horizontale of verticale richting?;**
2. **Wordt ter plaatse van de twee gedempte sloten (sloot A en sloot B) een bodemverontreiniging aangetroffen?**

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat de twee spots met PAK's verontreiniging zowel in horizontale als verticale richting voldoende zijn ingekaderd. Rondom de twee spots worden geen verhogingen ten opzichte van de tussen- of interventiewaarde meer aangetroffen.

Ter hoogte van één van de gedempte sloten (sloot A) wordt op een diepte van 50-100 cm-mv een nieuwe verontreiniging van PAK's vastgesteld. De verontreiniging is te relateren aan het aantreffen van bijmenging van bodemvreemde materialen (koolas).

Verwacht wordt dat deze PAK's verontreiniging op meerdere locaties, verspreid langs de vermoedelijke ligging van de gedempte sloten, in projectgebied wordt aangetroffen.

Het betreft een heterogeen verspreide verontreiniging welke in 'spots' nabij de gedempte sloten wordt aangetroffen op een diepte van ca. 50 tot 200 cm- mv. Vanwege het heterogeen karakter van de verontreiniging kan de omvang niet exact worden vastgesteld.



Aanbeveling

Aanbevolen wordt om tijdens de ontgravingswerkzaamheden de matig/ sterk puin-/ koolas houdende grond (klei) apart en onder milieukundige begeleiding te ontgraven en om deze grond als verontreinigde grond af te voeren. Ten behoeve van deze werkzaamheden zal een BUS-melding moeten worden uitgevoerd.

Na het ontgraven van de matig/ sterk puin-/ koolas houdende grond (klei) kan de niet tot zwak puinhoudende klei/grond worden ontgraven. Aanbevolen wordt om deze partij grond elders op te slaan en om de kwaliteitsklasse van deze partij via een partijkeuring te bepalen.

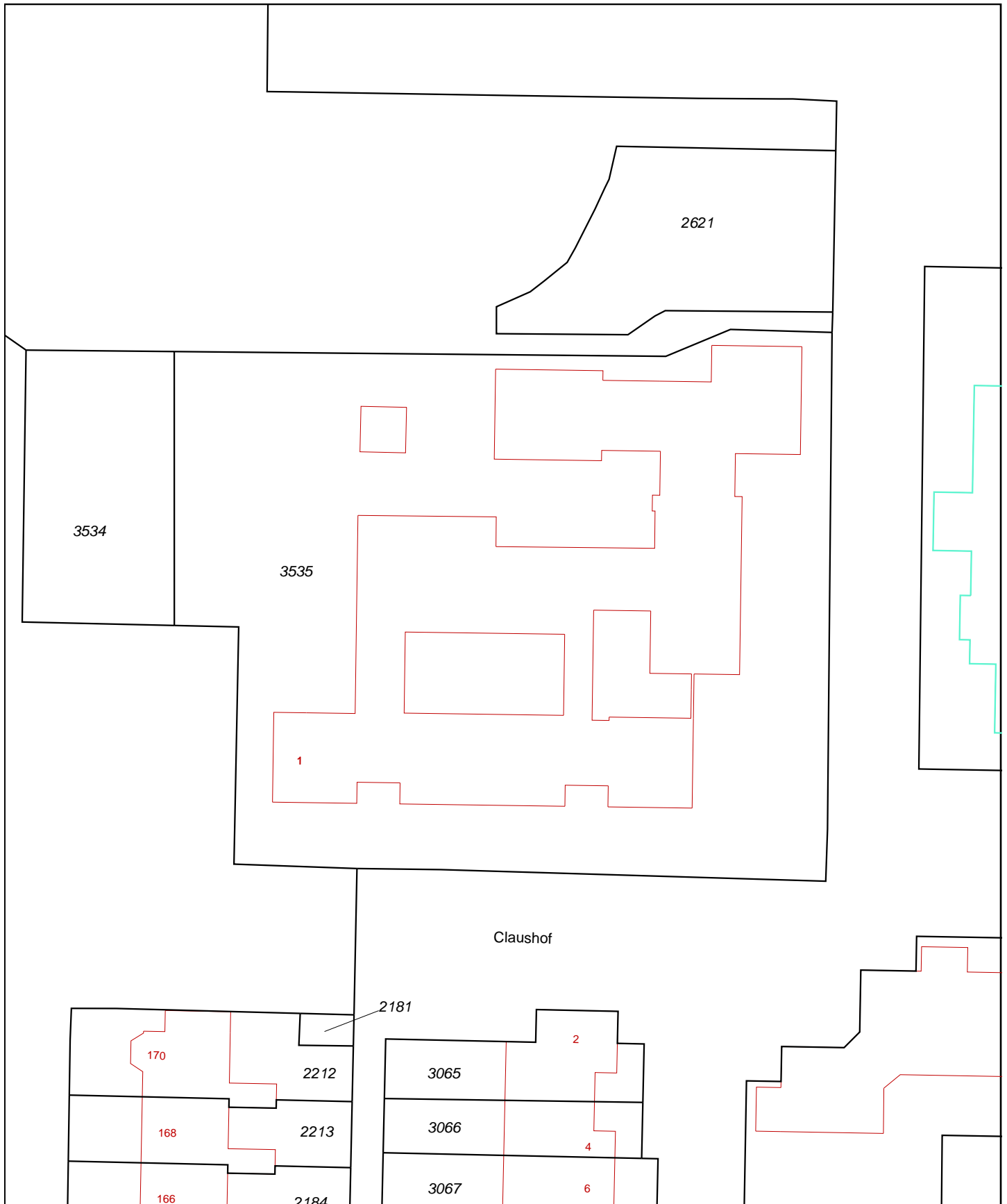
Alvorens met de graafwerkzaamheden kan worden aangevangen moet een Plan van Aanpak worden opgesteld welke getoetst dient te worden door het bevoegd gezag. Bij deze werkzaamheden moet rekening worden gehouden met extra stort- of afvoerkosten van de grond.

Algemeen

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is echter slechts een beperkt aantal boringen/gaten/sleuven geplaatst. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, mogelijk dat de bodemopbouw/bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Terra Milieu bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

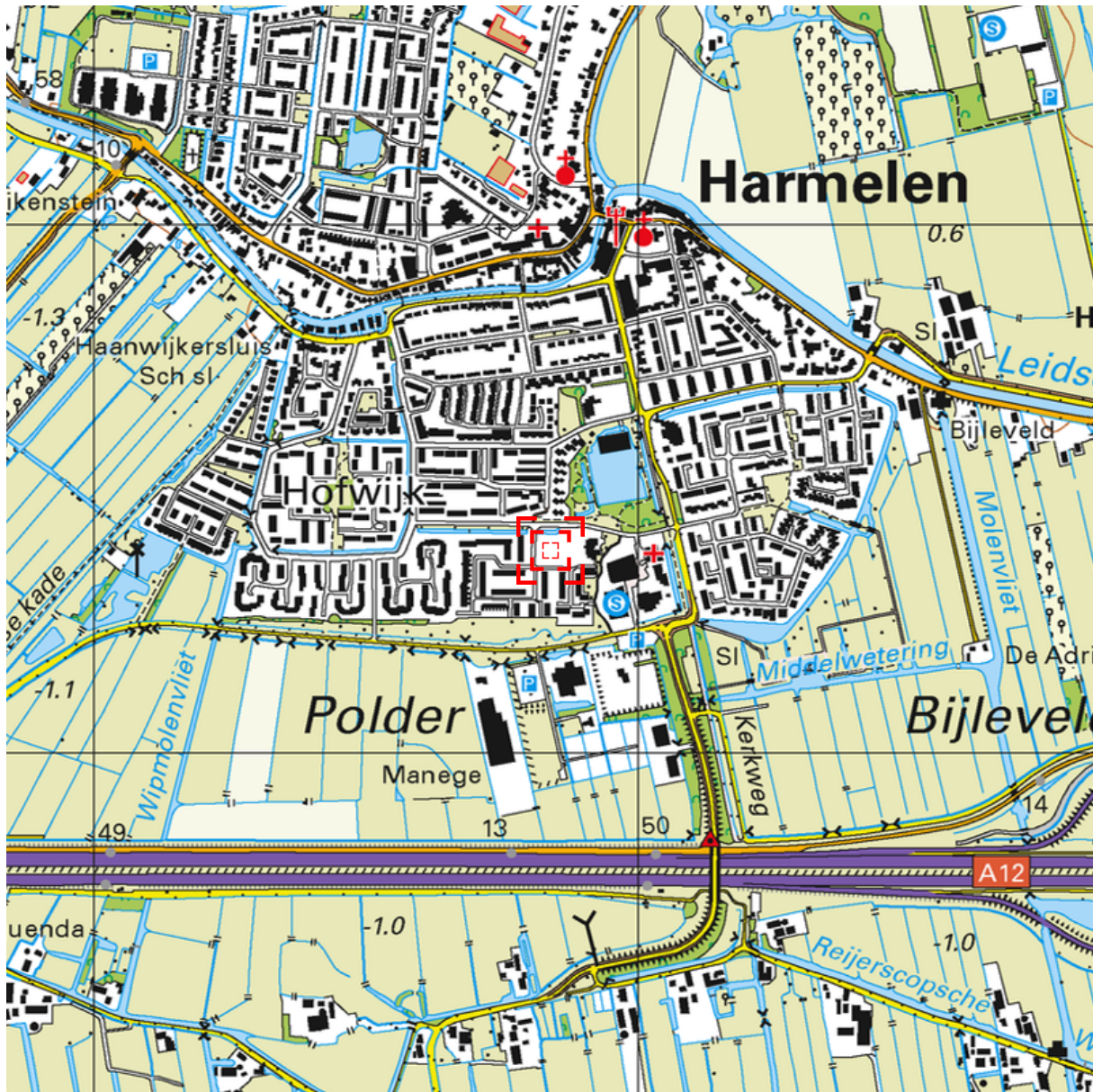


Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie




<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 april 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p>	<p>HARMELEN</p> <p>B</p> <p>3535</p>	
---	---	--------------------------------------	--

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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

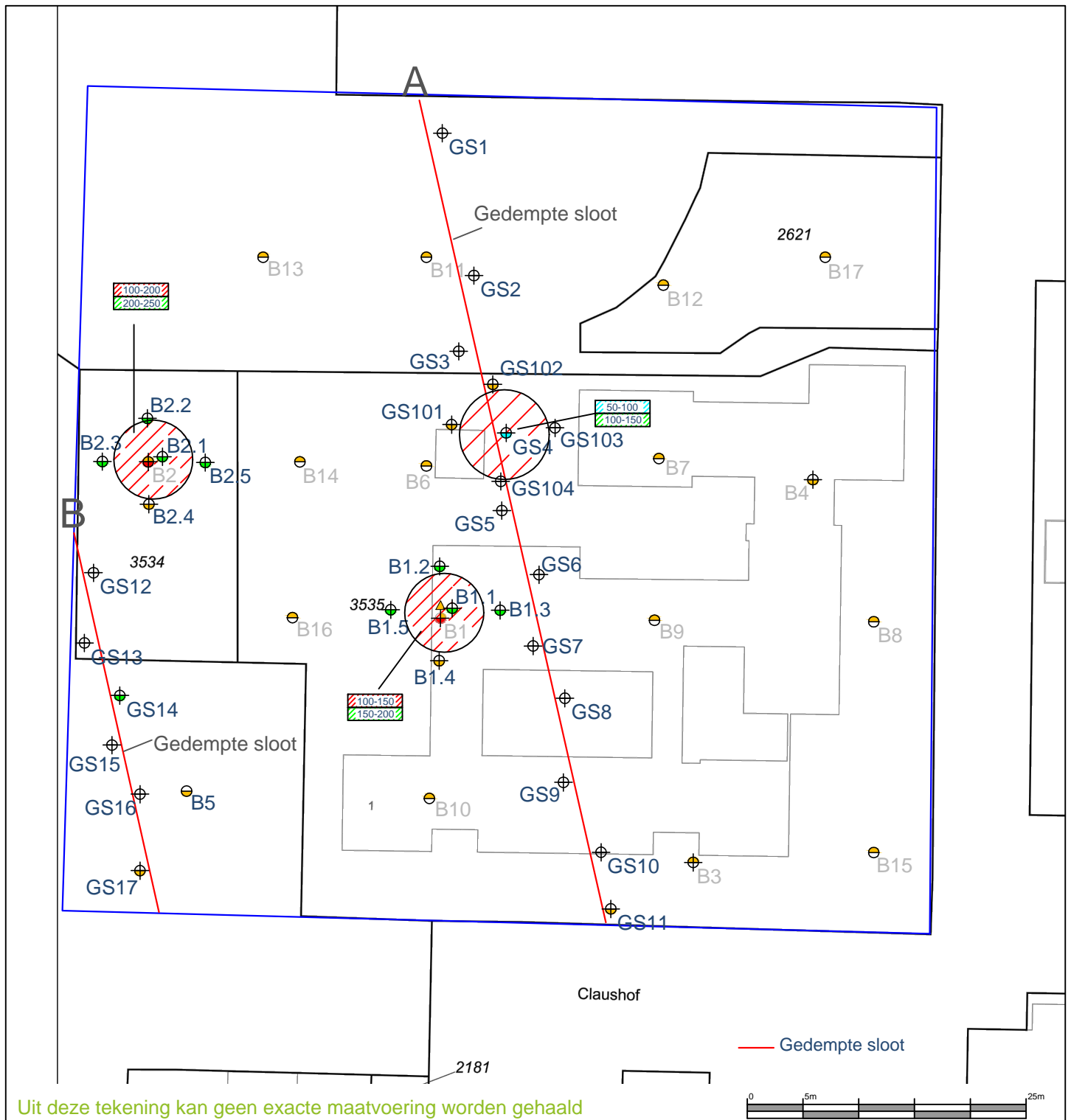
 Hier bevindt zich Kadastraal object HARMELEN B 3535
Mauritshof 1, 3481 VH HARMELEN
CC-BY Kadaster.



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



Bijlage 2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek



Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald

Legenda

- ⊖ Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ Boring met peilbuis

- Analyse bovengrond
- ⊕ Analyse ondergrond
- ⊖ Niet geanalyseerd

- ▲ Analyse grond(water) <Achtergrond-/Streefwaarde
- ▲ Analyse grond(water) >Achtergrond-/Streefwaarde
- ▲ Analyse grond(water) >Tussenwaarde
- ▲ Analyse grond(water) >Interventiewaarde



Nader bodemonderzoek - Mauritschhof, Harmelen

Opdrachtgever: Kuiper Compagnons
 Adres: Postbus 13042
 Postcode, plaats: 3004 HA, Rotterdam

Projectnummer: 17-269
 Kadastraal Sectie: B, nr. 3535
 Schaal 1:500

DESKUNDIG, FLEXIBEL en TOEGANKELIJK

Postbus 72 | 5275 ZH Den Dungen | www.terramilieu.nl

Tel. 0413 82 00 20 | Fax 0413 82 00 25 | info@terramilieu.nl



Bijlage 3. Vooronderzoek conform NEN 5725



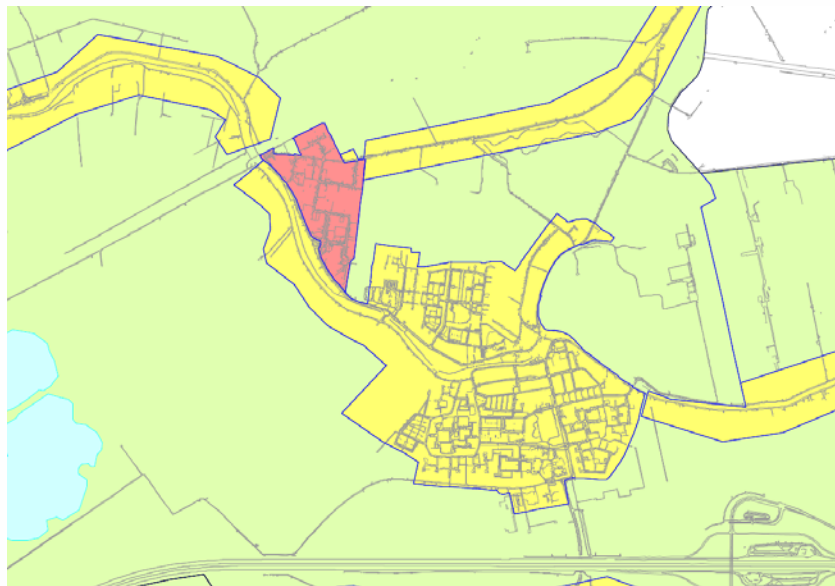
Vooronderzoek

Op grond van de basisinformatie is beoordeeld dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. Ten behoeve van de te onderzoeken locatie is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale gegevens;
- Bodemkwaliteitskaart;
- Geoloket.

Bodemkwaliteitskaart (onderzoekslocatie in rood omcirkeld)

Het onderzoeksgebied valt in de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'



Bodemfunctieklassenkaart
in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

- Bodemfunctieklassse Wonen
- Bodemfunctieklassse Industrie
- Landbouw / natuur

Gemeente/Omgevingsdienst

Hieronder volgt een samenvatting van de gegevens afkomstig van het geoloket van de Omgevingsdienst Regio Utrecht. Op het perceel heeft vermoedelijk vroeger een tweetal sloten gelegen welke gedempt zijn. Deze verdachte deellocaties zijn niet onderzocht in onderhavig onderzoek.



Topografie/BAG/Pand
Identificatie: 063210000012428

Bodem/Bodemonderzoeken & saneringen/Bodemonderzoeken (Rapporten) (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, BIS)
Id: 154552
Naam: Wilhelminaalaan 1
BisCode: AA063200301

OnderzoekSoort: Verkennd onderzoek NEN 5740
AanleidingOnderzoek: Bouwvergunning
Hypothese: onverdacht
EindOordeel: Voldoende onderzocht

Bodem/Bodemonderzoeken & saneringen/Bodemonderzoeken (Locaties) (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, BIS)
Id: 79965
BisCode: AA063201005
Naam: Wilhelminaalaan 1
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Regio Utrecht
BeoordelingVerontreinigingStatus: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
VervolgActieWbb: Voldoende onderzocht
MeestRecenteOnderzoekSoort: Verkennd onderzoek NEN 5740
MeestRecenteOnderzoekOpDatum: 2014-10-01

Gegevens Historisch Bodembestand versie 3

Bedrijfsnaam:
Gemeentenaam: Woerden
Plaatsnaam: HARMELEN
Straatnaam: NAAMLOOS
Huisnummer: -14.866

Toevoeging:
Postcode:
Dub: 900060
Ubi omschrijving: demping (niet gespecificeerd)
Dnsx0: 200.01
Dubih:
Ubi omschrijving: #N/A
Dubik:
Ubi omschrijving: #N/A
Min. startjaar: 1947
Max. startjaar: 0
Sbi_1: 900060
Sbi1oms: demping (niet gespecificeerd)
Sbi_2:
Sbi2oms:
Sbi_3:
Sbi3oms:
Sbi_4:
Sbi4oms:
Startjaar: 1947
Eindjaar: 0



Asbestverdacht

Op grond van de basisinformatie is beoordeeld dat de locatie als onverdacht op het voorkomen van asbest kan worden beschouwd.

Vaststellen of sprake is van een asbestverdachte locatie

De volgende activiteiten of gebeurtenis moeten worden beschouwd als asbestverdacht:

- De eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerken;
- De eventuele aanwezigheid in verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en/of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven bij boerderijen);
- De aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- Eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- De kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- De toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- De (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem;
- Er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakt asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

De locatie kan op basis van bovengenoemde niet als asbestverdachte locatie worden bestempeld omdat geen van bovenstaande factoren op de locatie van toepassing zijn. Er wordt puin in de bodem aangetroffen, echter betreft dit baksteenpuin welke de erkende veldwerker niet als asbestverdacht beoordeeld.



Bijlage 4. Veldwerkverslag

Projectnummer:	17-269 NTA	Datum:	24-08-2017
Onderzoekslocatie:	Mauritshof, Harmelen		

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Projectgegevens

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnions	
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex (EC-SIK-20284)	
Uitvoer veldwerk:	Max van Kordelaar	
Ondersteunend veldwerk:	Rick Uitenbogaard	
Begin- / eindtijd:	0800	1530
Aanleiding/doel:	Geplande ontwikkelingen op de locatie/ Het inzichtelijk maken van de milieu hygiënische kwaliteit van dan bodem op de locatie	

Onderzoekslocatie

Gegevens vooronderzoek:	Gedempte sloot
Beschrijving locatie:	Braak liggend terrein
Overleg opdrachtgever:	Nee, Ja overleg met:
Gegevens bekend:	(let op maak kopie!)
Verdachte activiteit/deellocatie:	Gedempte sloot
(Half)verharding aanwezig:	Nee JA parkeerplaats
Asbestverdachte materialen gebruikt bij bebouwing:	Nee / ja, aanvullend globale veldinspectie van de bodem op asbestverdachte materialen;
Bijzonderheden:	Veel puin bij de korte gedempte sloot. (35m) niet asbestvervaldicht.

Veiligheid

Standaard maatregelen:	Ja / Nee, aanvullende maatregelen
Veiligheidsmaatregelen:	Geen locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen
Verkeersmaatregelen treffen:	Nee, ja, pionnen/verkeersborden/dragen van signaalvesten
Taak-Risico-Analyse (TRA):	Standaard werkwijze
Toolbox benodigd:	Ja / Nee

Kwaliteit

Werkzaamheden uitgevoerd onder procescertificaat, gebruik keurmerk:	Ja/nee
De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, de monsternemer heeft geen connecties met de opdrachtgever:	Ja/nee

Bijlagen

Kaartje ligging / toegang locatie:	Zie bijlage
Gegevens vooronderzoek:	Bodemloket

Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.3.03
Versie:	2.4 (19-1-2017)

Projectnummer:	17-269 NTA	Datum:	24-08-2017
Onderzoekslocatie:	Mauritshof, Harmelen		

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

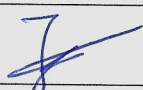


Uitgevoerd veldwerk (boringen)

Oppervlakte locatie m ²	Aantal boringen			Aantal analyses		
	Boring tot 0,5 m	Boring tot 3,0 m 0,5 in schone laag	boring met peilbuis	Grond ¹		Grondwater ²
				Bovengrond	Ondergrond	
B1 = ≤ 100	-	5	-	-	5	-
B2 = ≤ 100	-	5	-	-	5	-

¹ De analyses van de grond worden aangeleverd op PAK's (AS3000).

Oppervlakte locatie m ²	Aantal boringen			Aantal analyses		
	Boring tot 0,5 m	Boring tot 2,0 m 0,5 in schone laag	boring met peilbuis	Grond ¹		Grondwater ²
				Bovengrond	Ondergrond	
Sloot A= 75m ¹	-	11	-	-	2	-
Sloot B= 35m ¹	-	6	-	-	2	-

Kwaliteitscontrole veldwerk

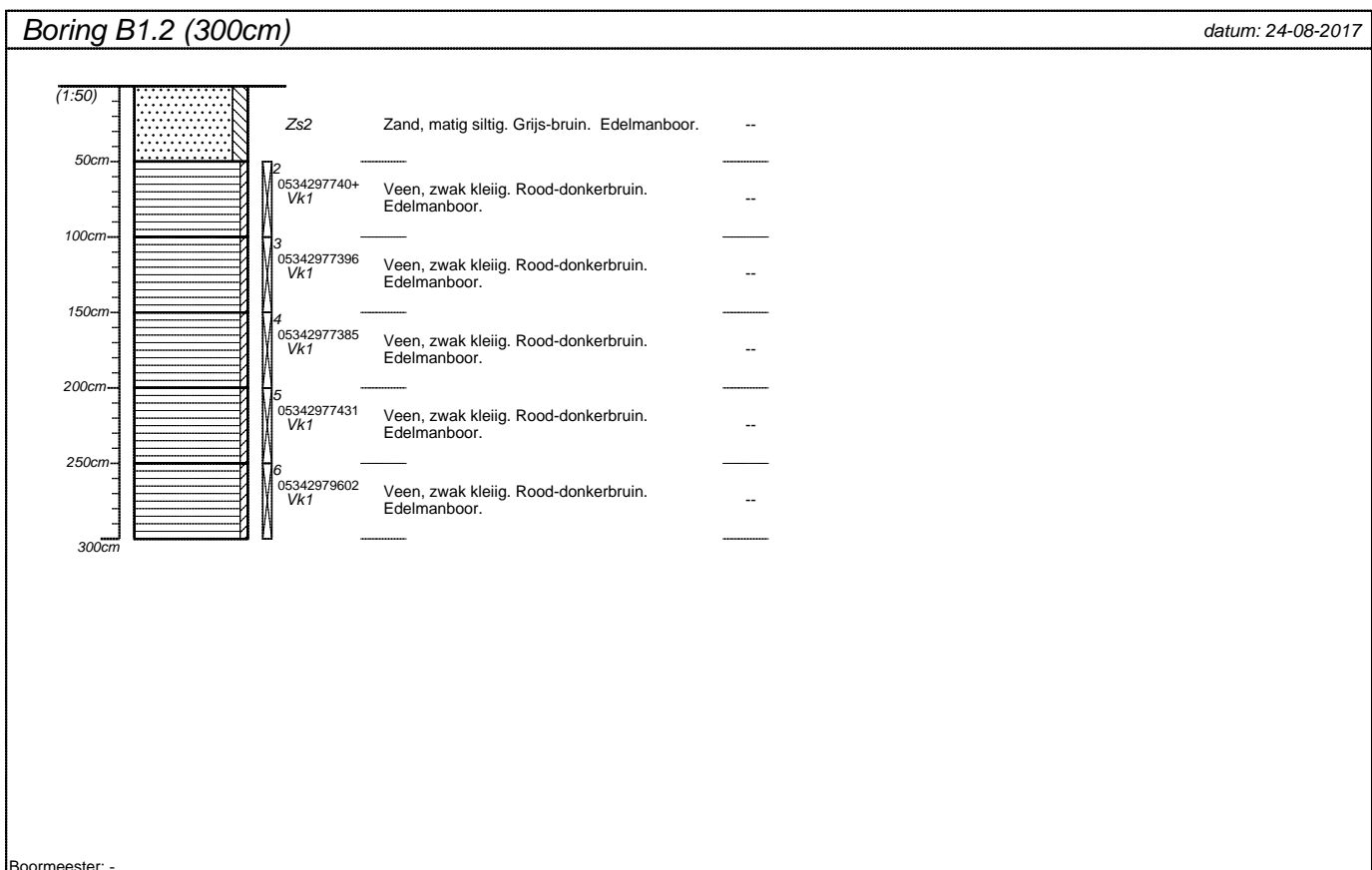
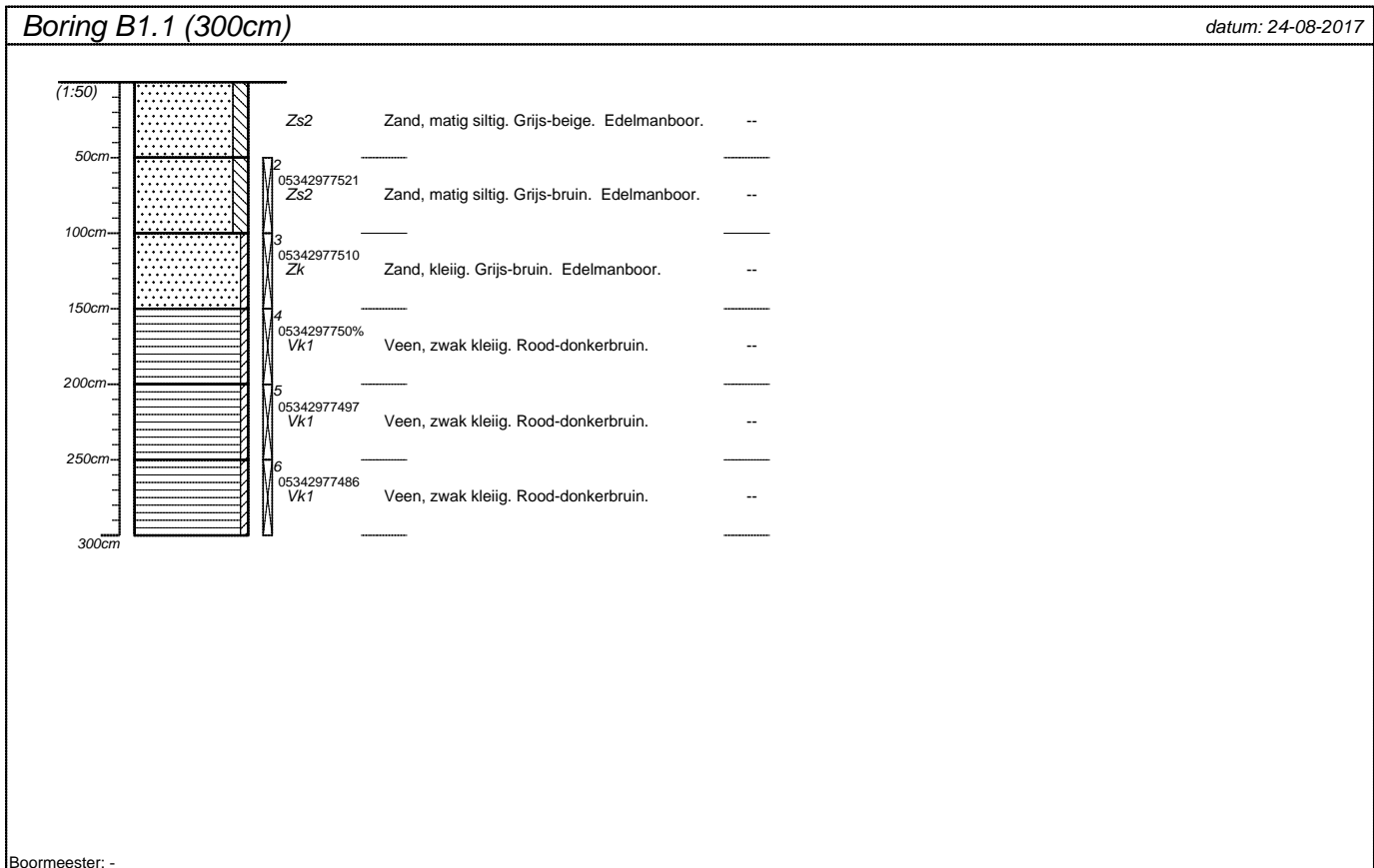
	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:	J. van Abeelen	11/9/17	
<i>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:</i>			
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 1:	M.v. Kordelaar	24-8-17	
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 2:	M.v. Kordelaar	11-9-17	


Klachtenprocedure: Mocht u als opdrachtgever een klacht hebben over de uitvoer van, afhandeling van of op een andere manier opmerkingen hebben met betrekking tot de uitvoer van veldwerk binnen de reikwijdte van ons certificaat (EC-SIK-20284) dient u deze in eerste instantie in te dienen bij de KAM-coördinator van Terra Milieu en kunt u indien nodig in tweede instantie terecht bij onze certificatie-instelling (Normec).

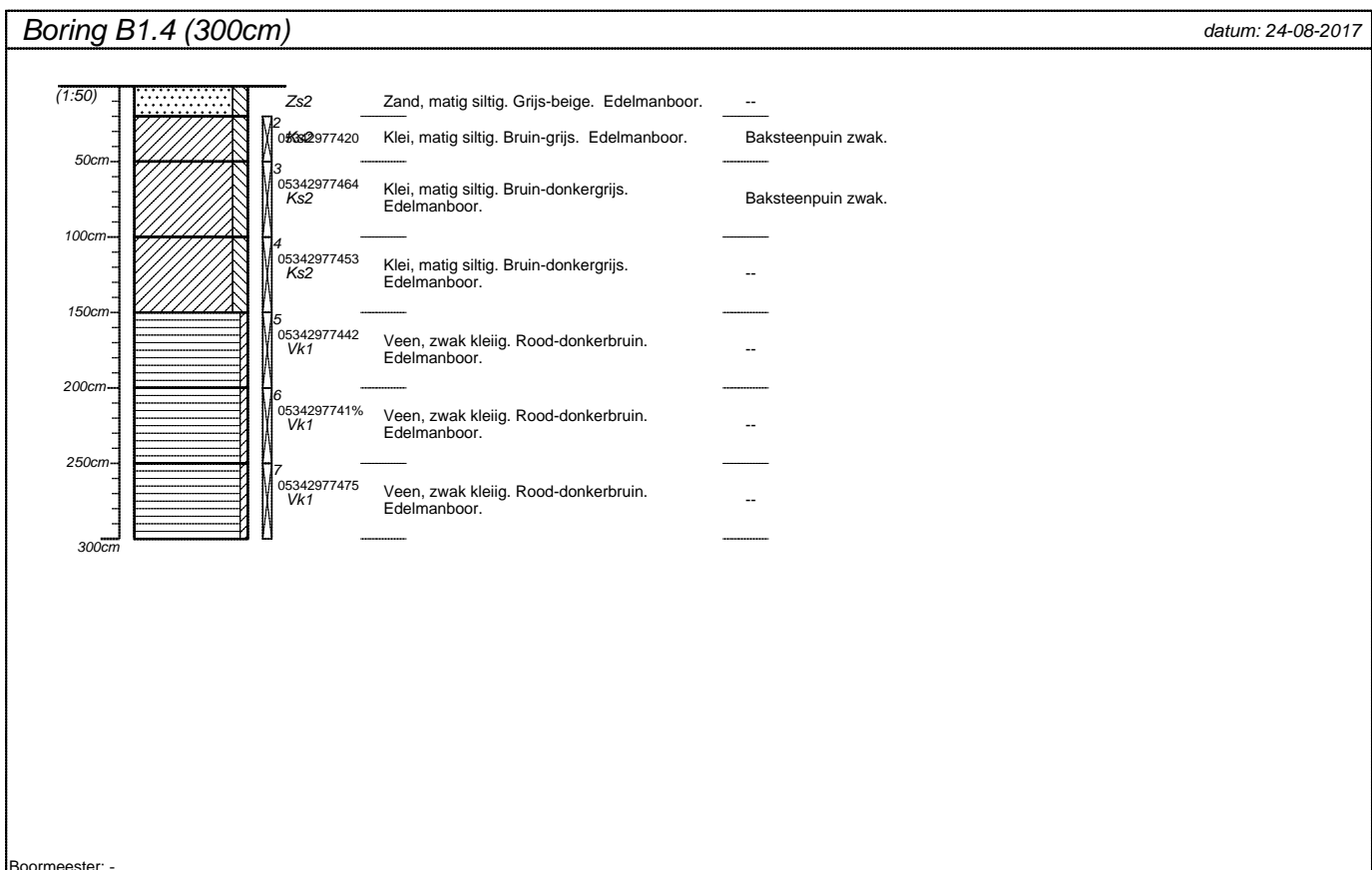
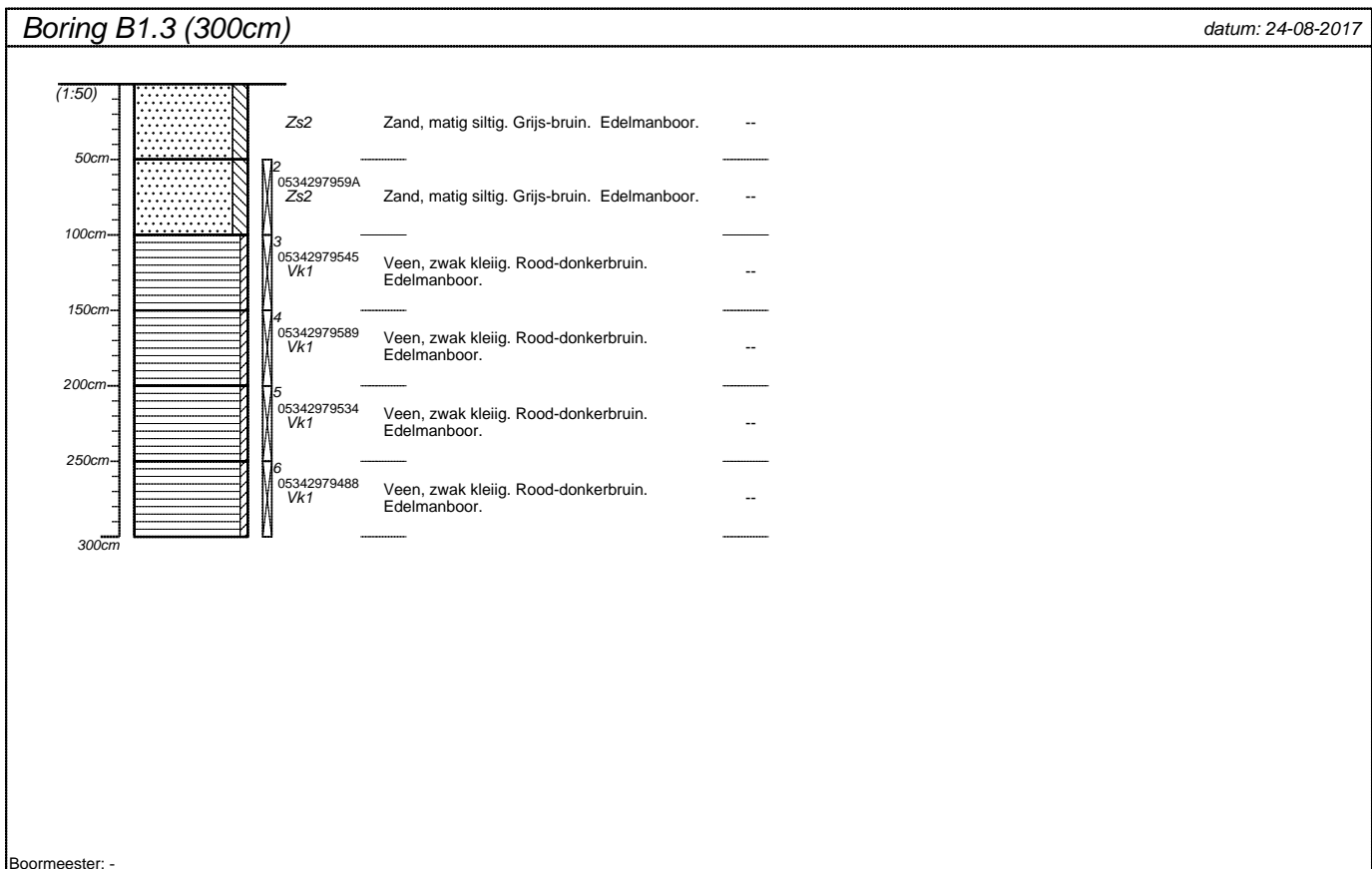
Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.3.03
Versie:	2.4 (19-1-2017)




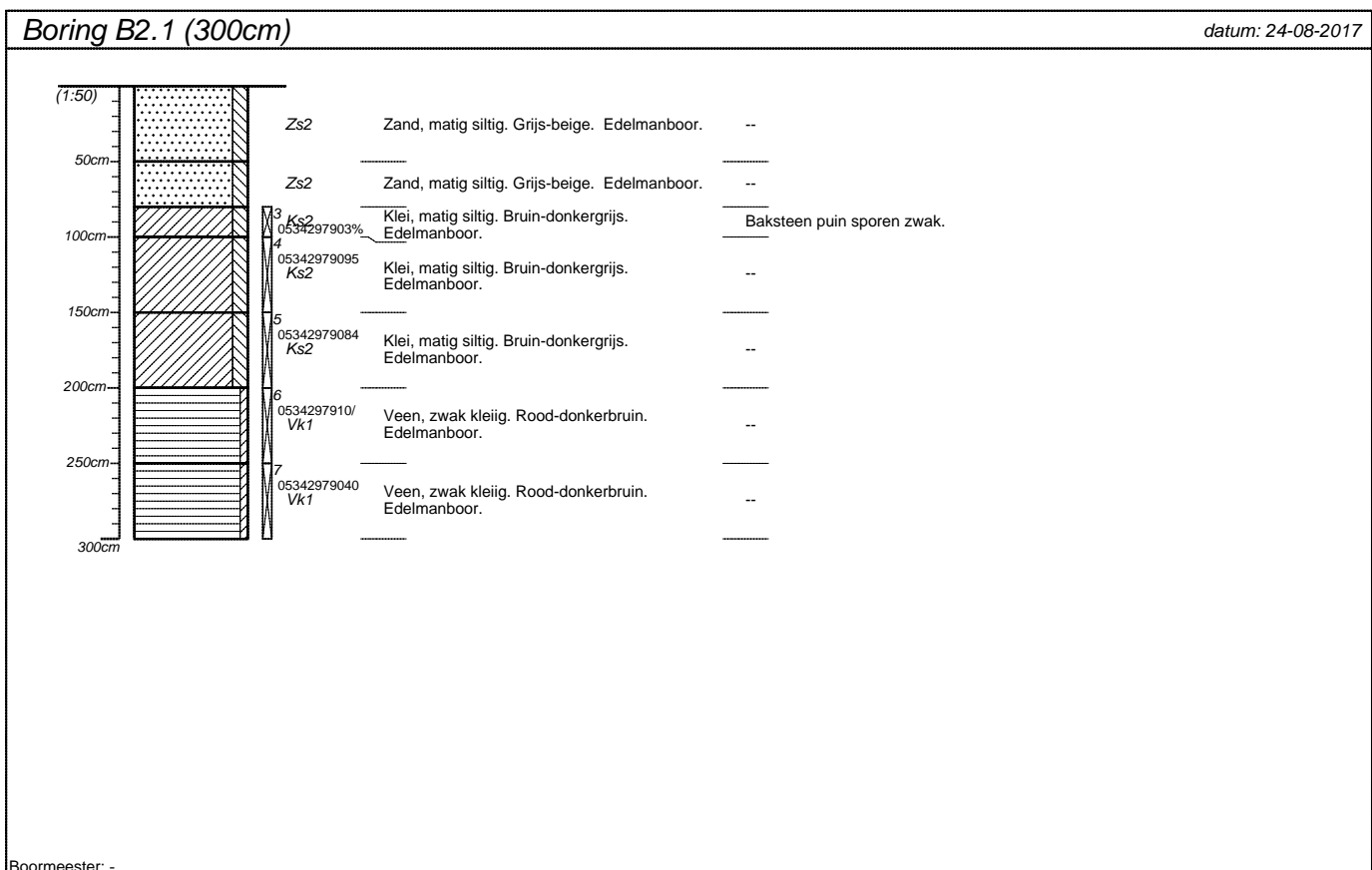
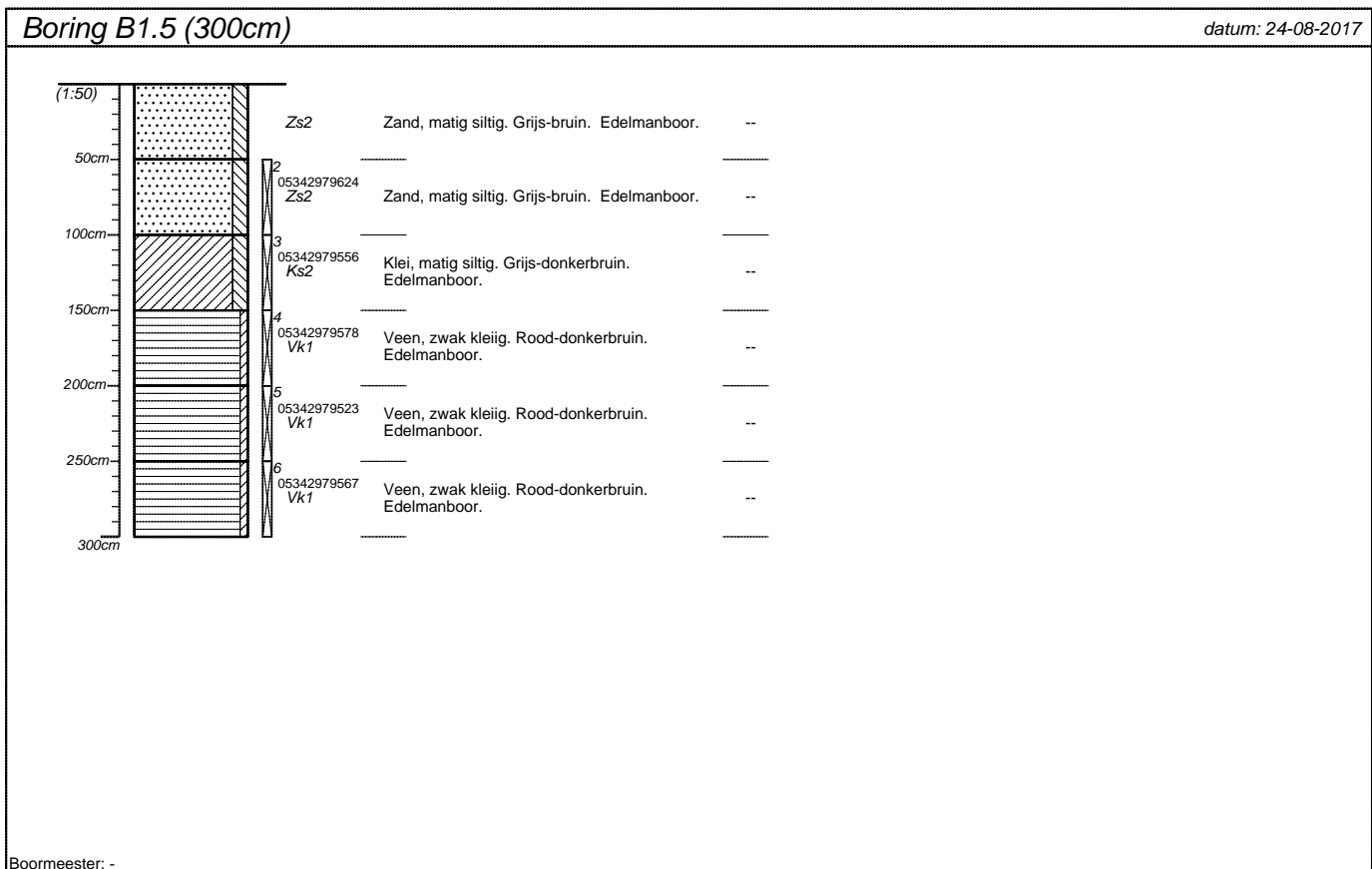
Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)




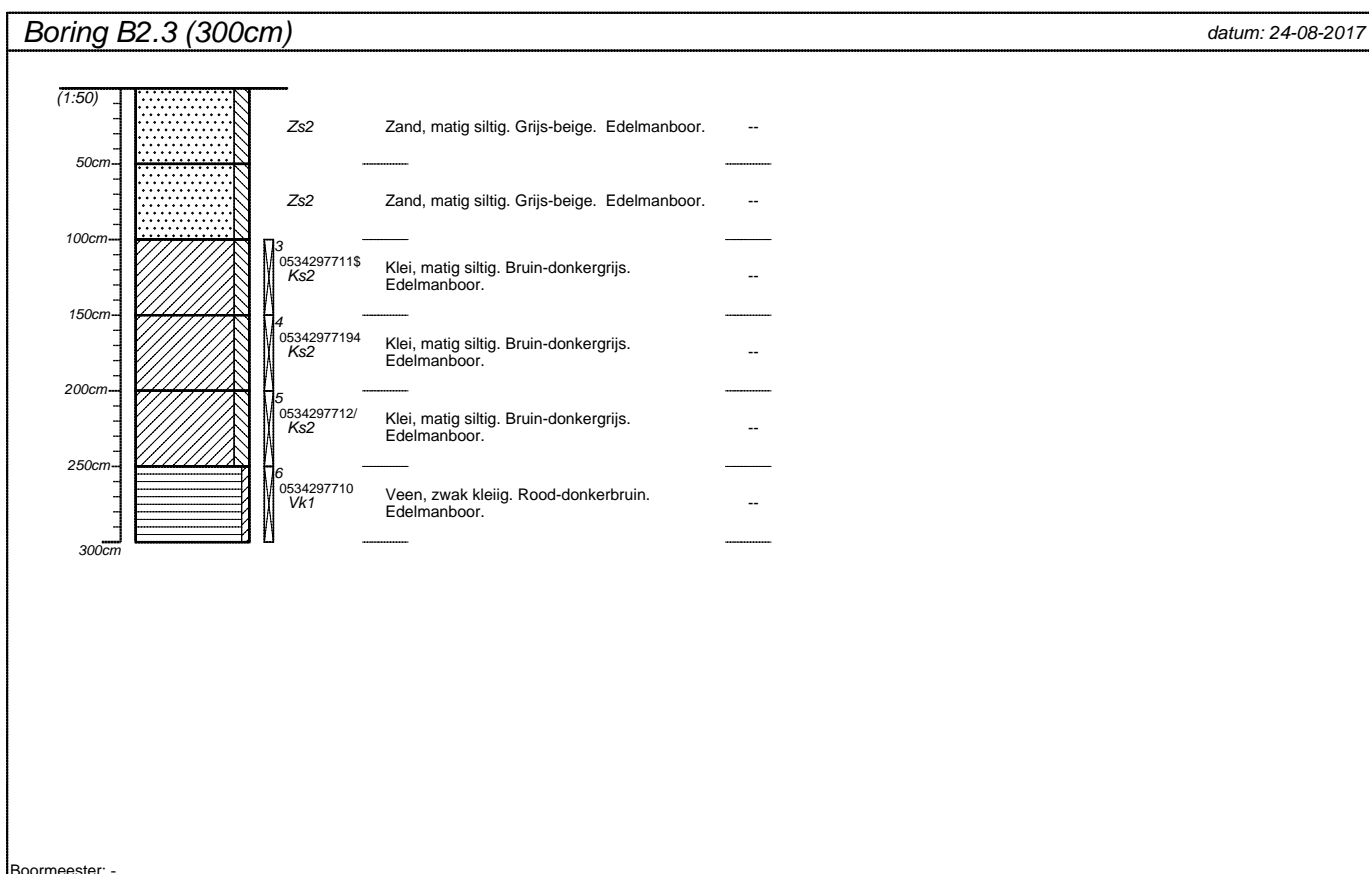
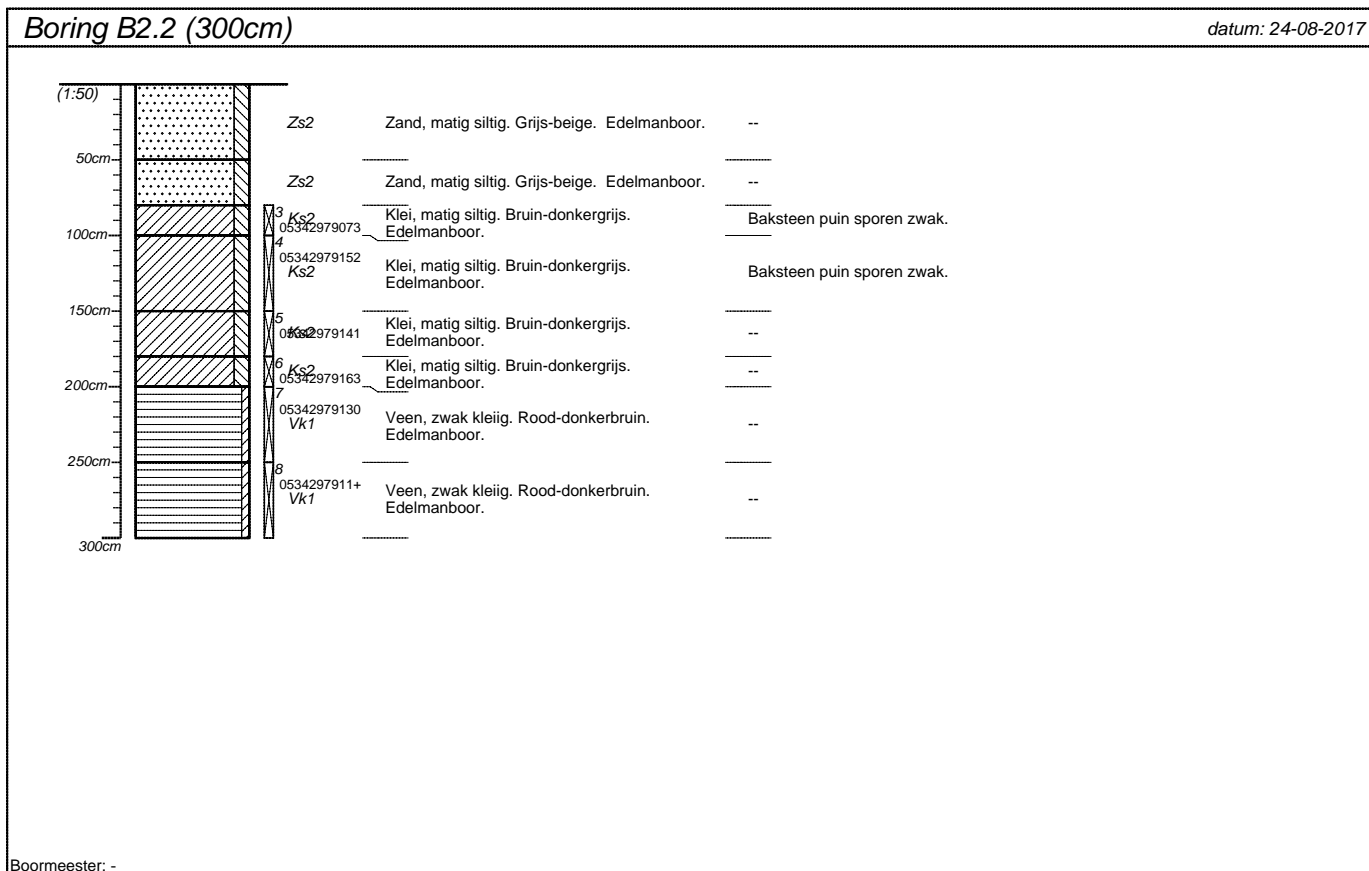
projectnummer 17-269	blad 1/10	locatieadres	
locatie Mauritshof, Harmelen		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			




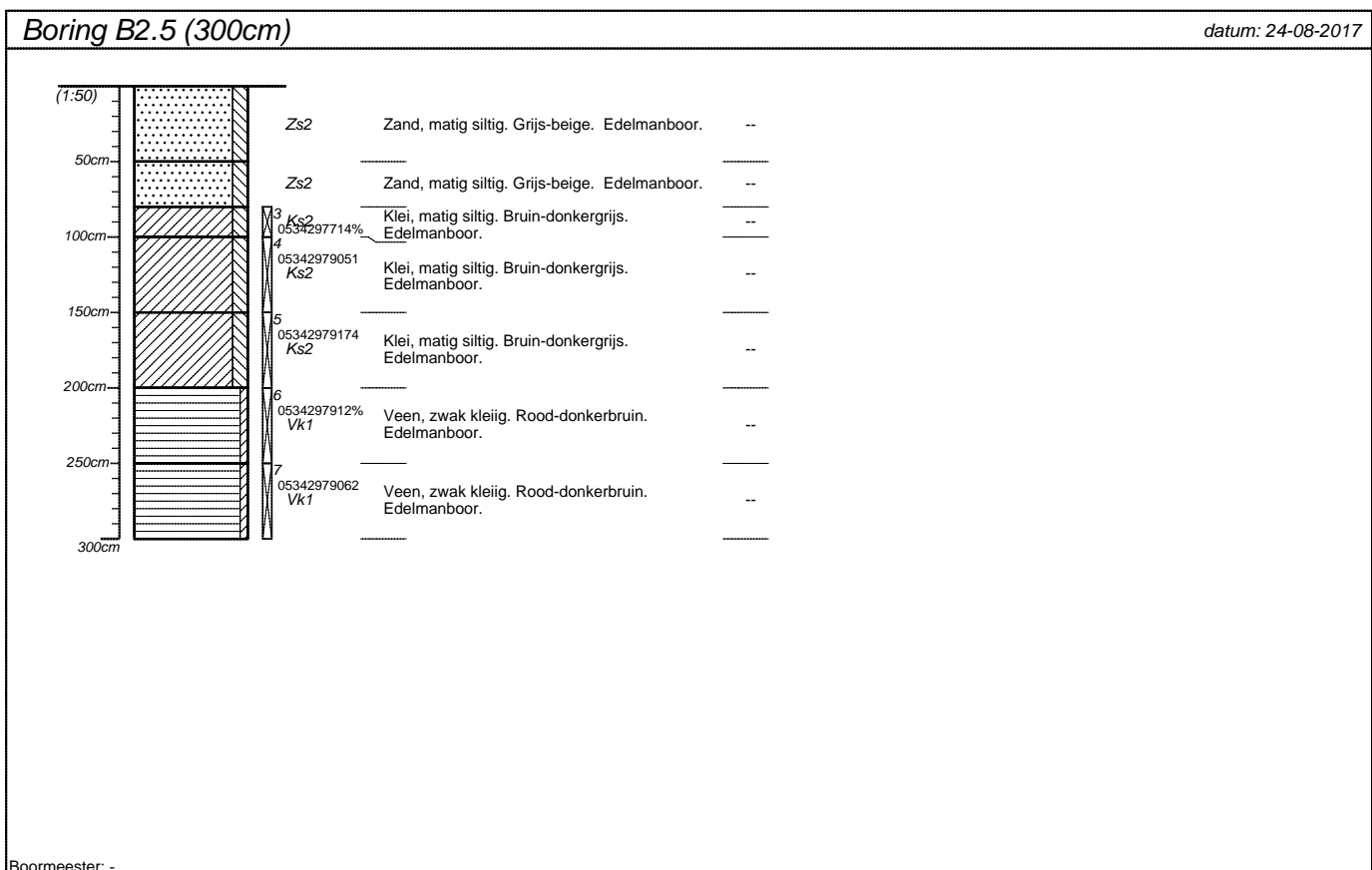
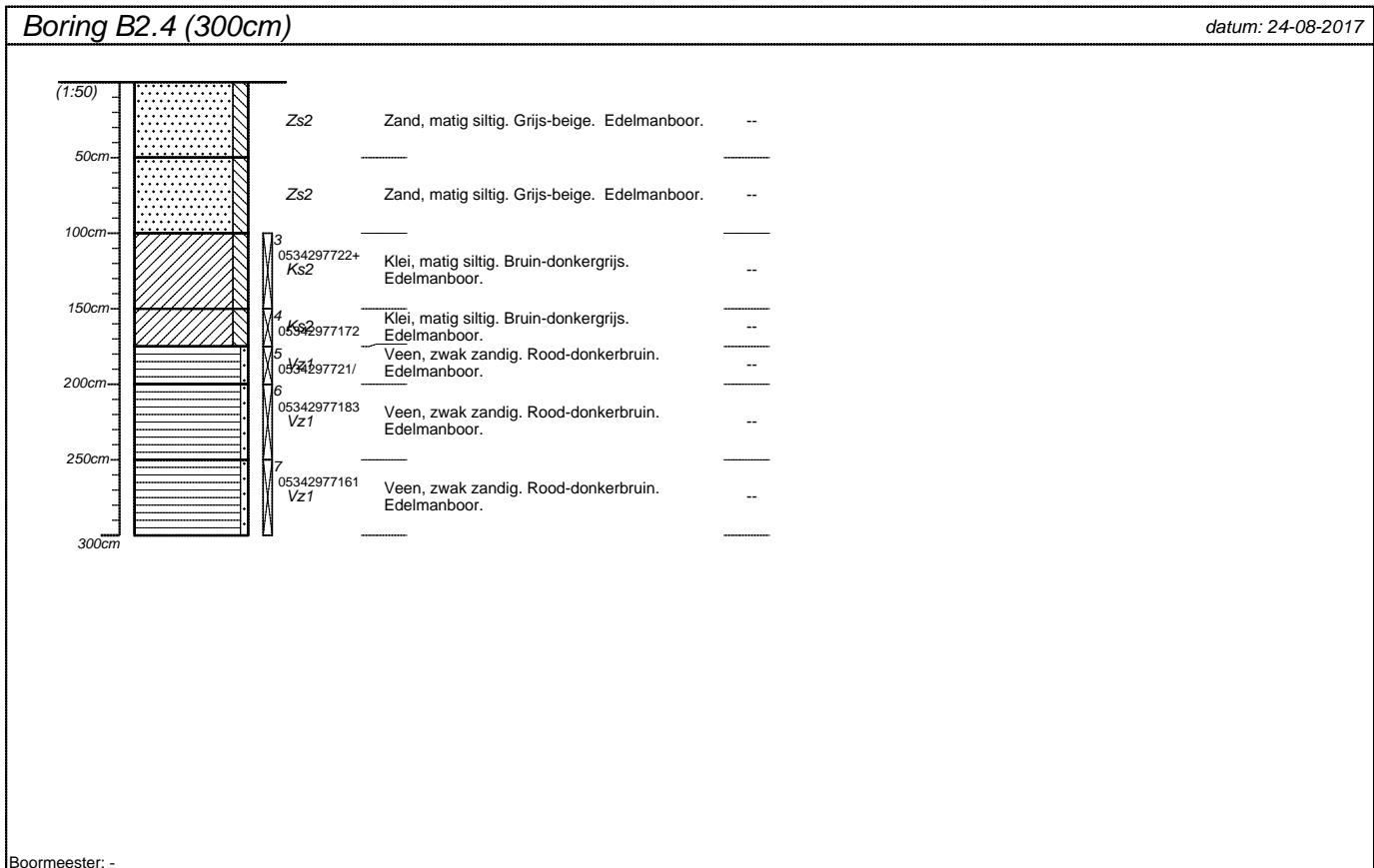
projectnummer 17-269	blad 2/10	locatieadres	
locatie Mauritshof, Harmelen		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			




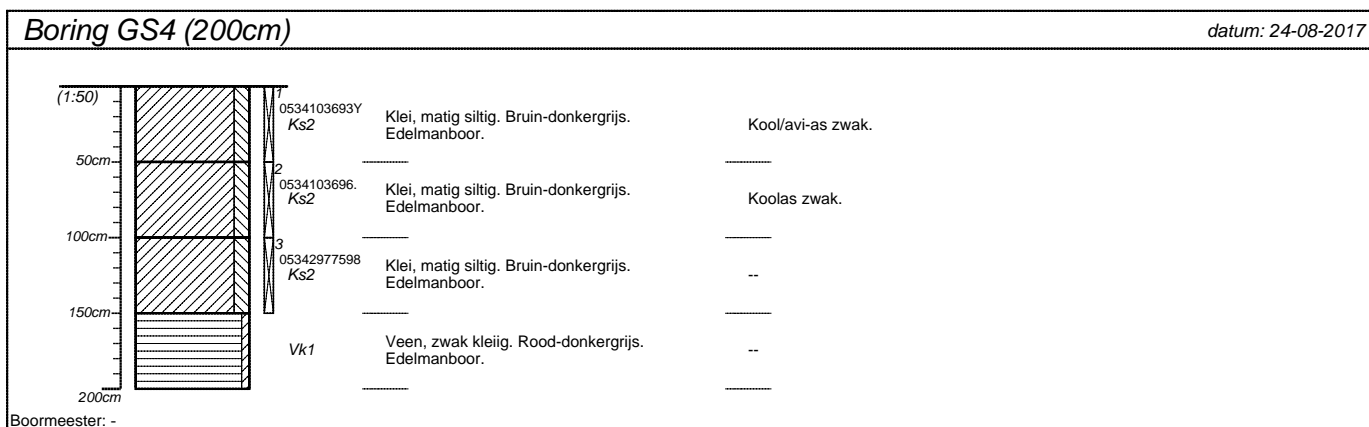
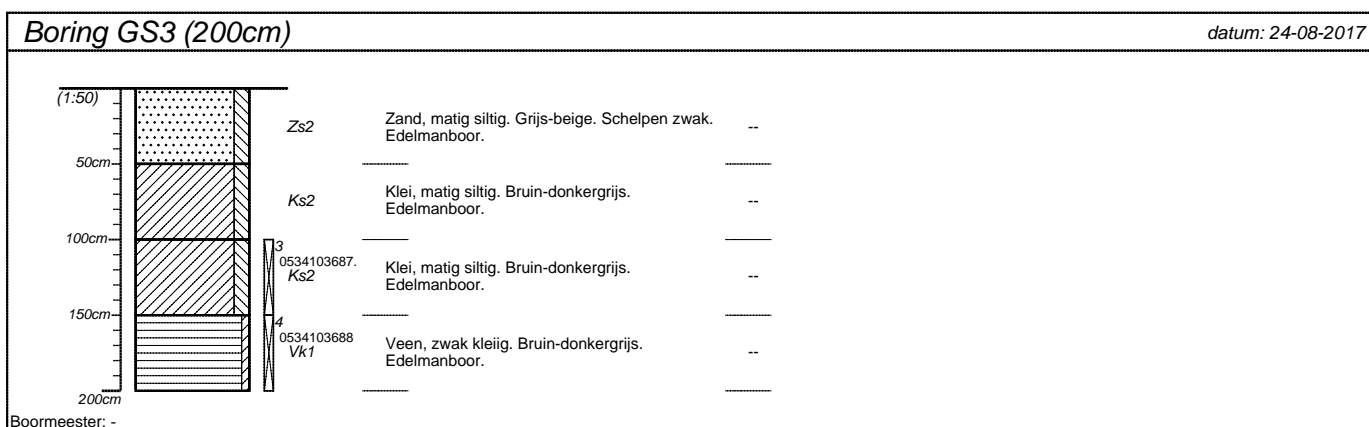
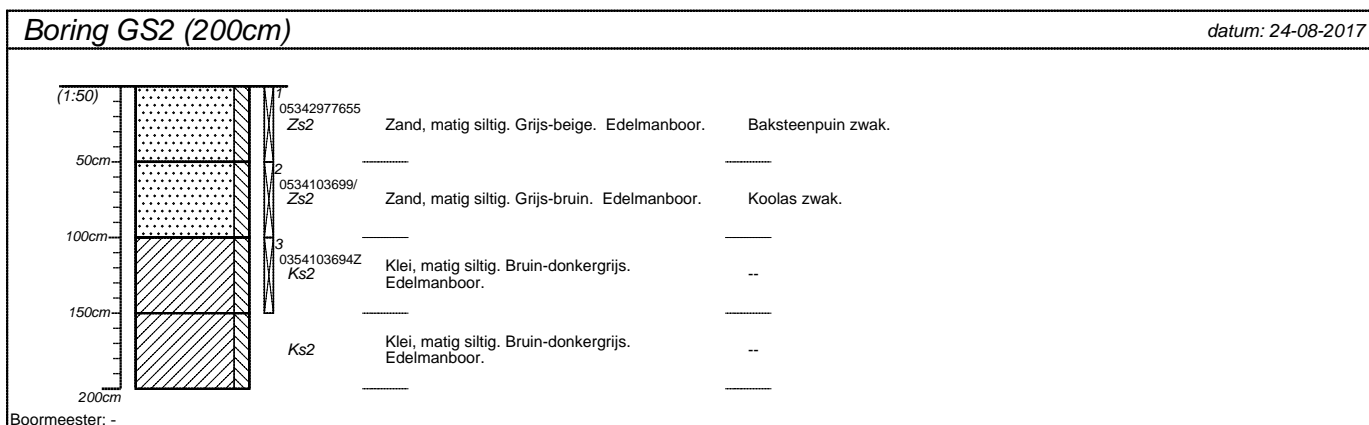
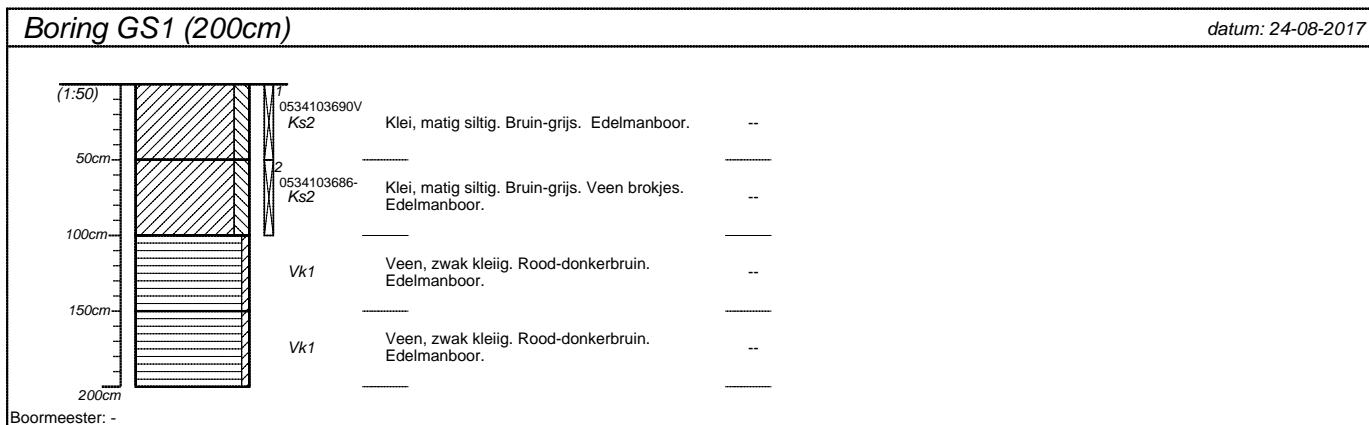
projectnummer 17-269	blad 3/10	locatieadres	
locatie Mauritshof, Harmelen		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			



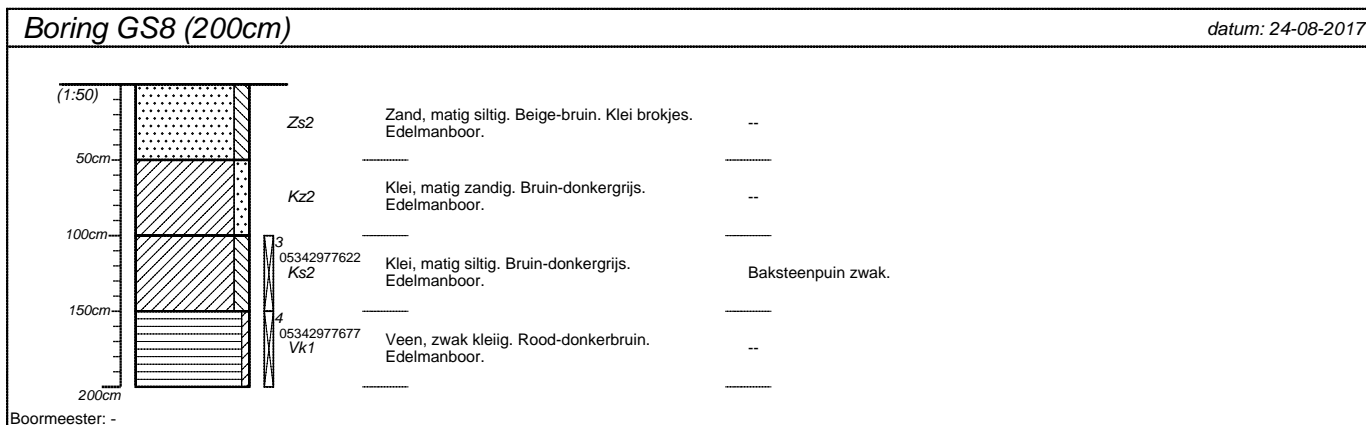
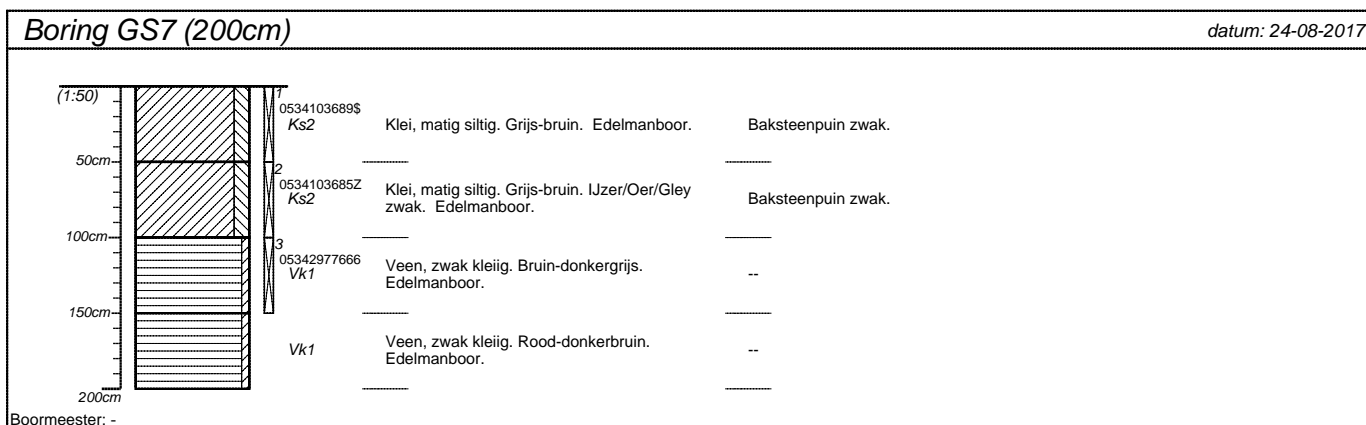
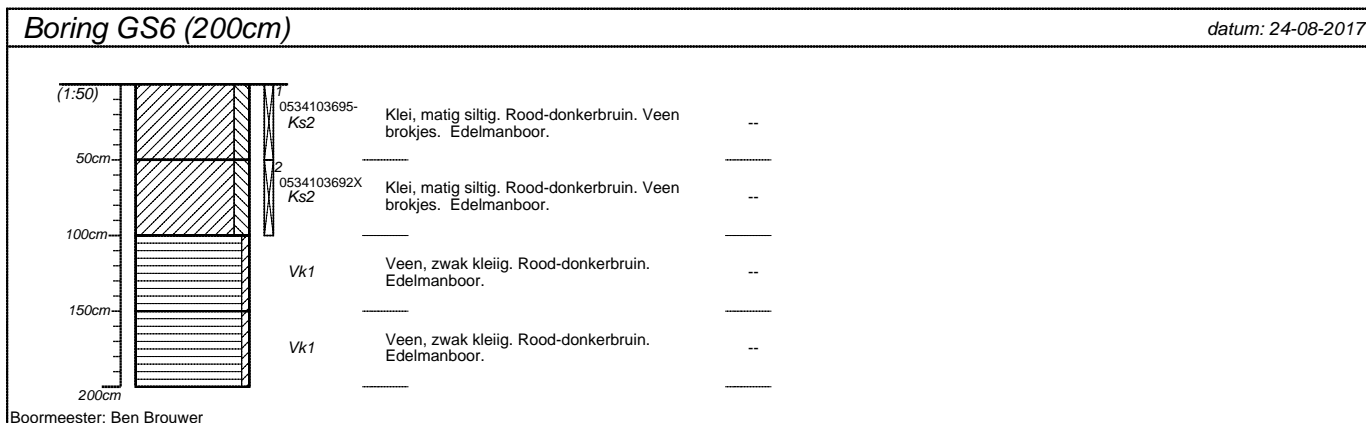
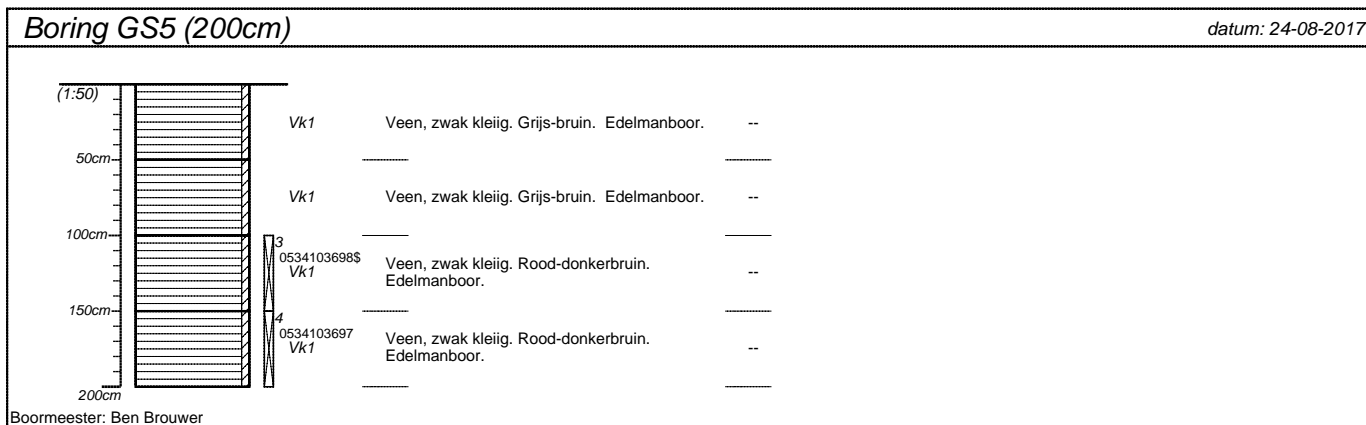
projectnummer 17-269	blad 4/10	locatieadres	
locatie Mauritshof, Harmelen		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			




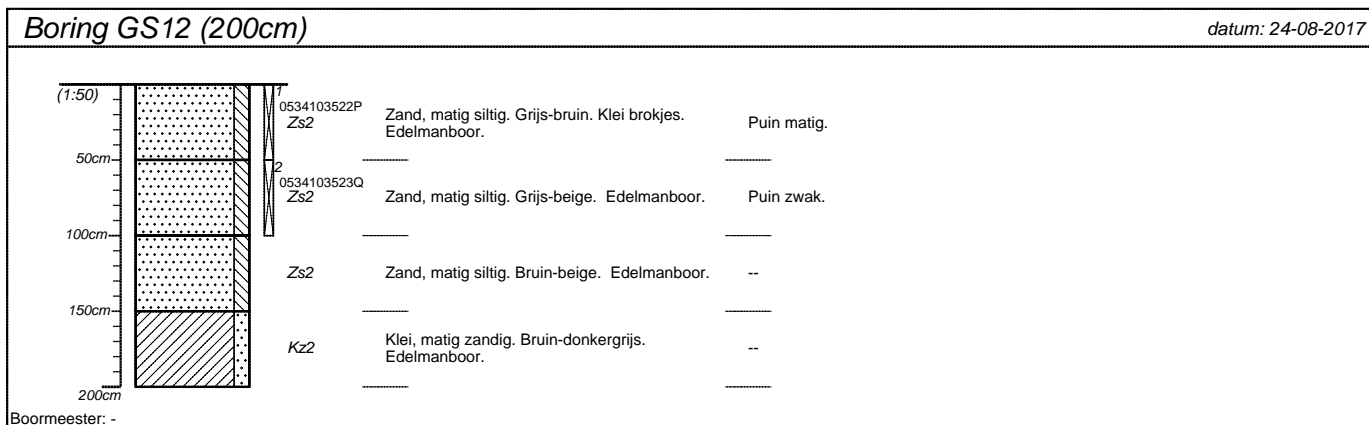
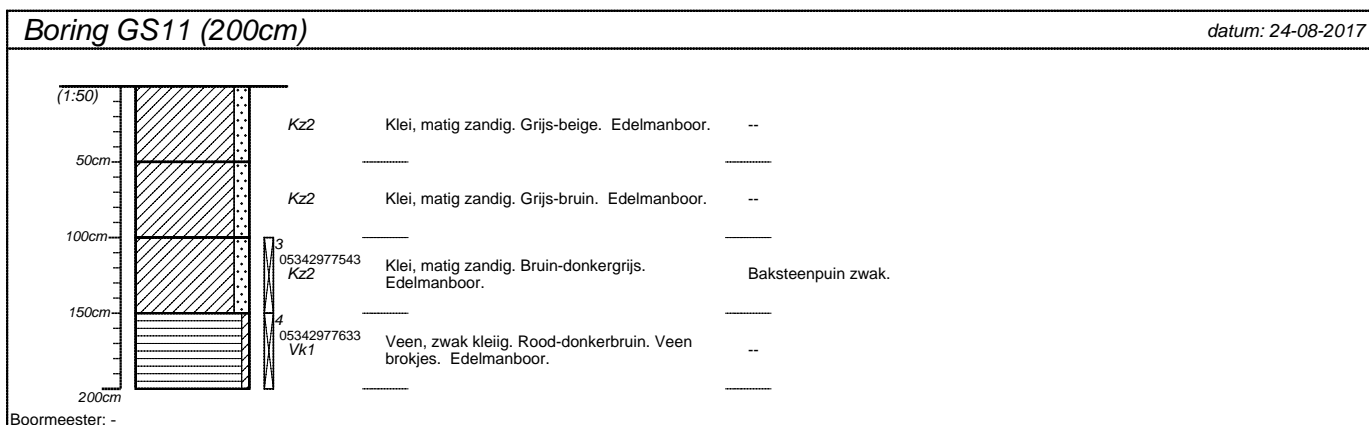
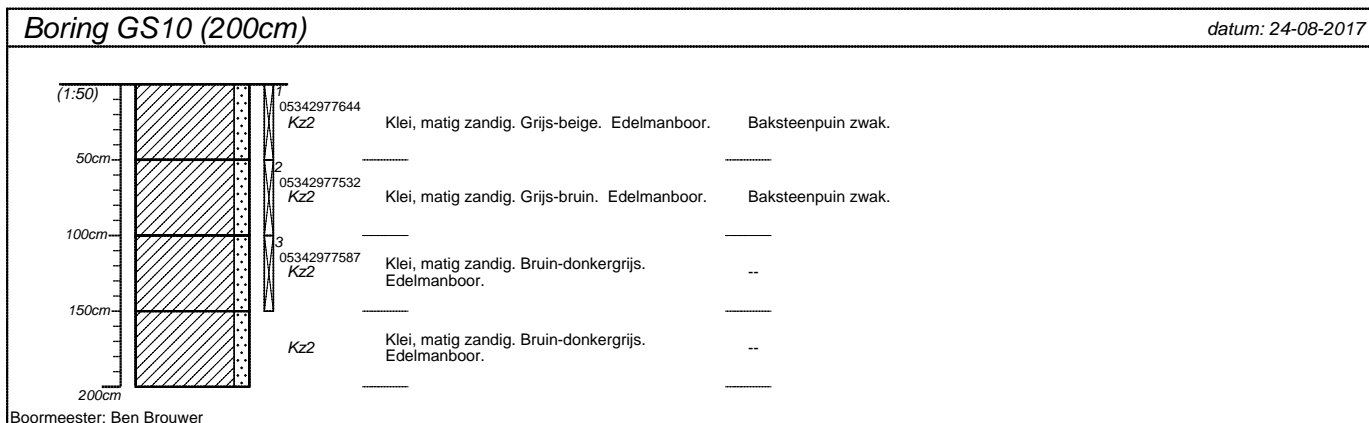
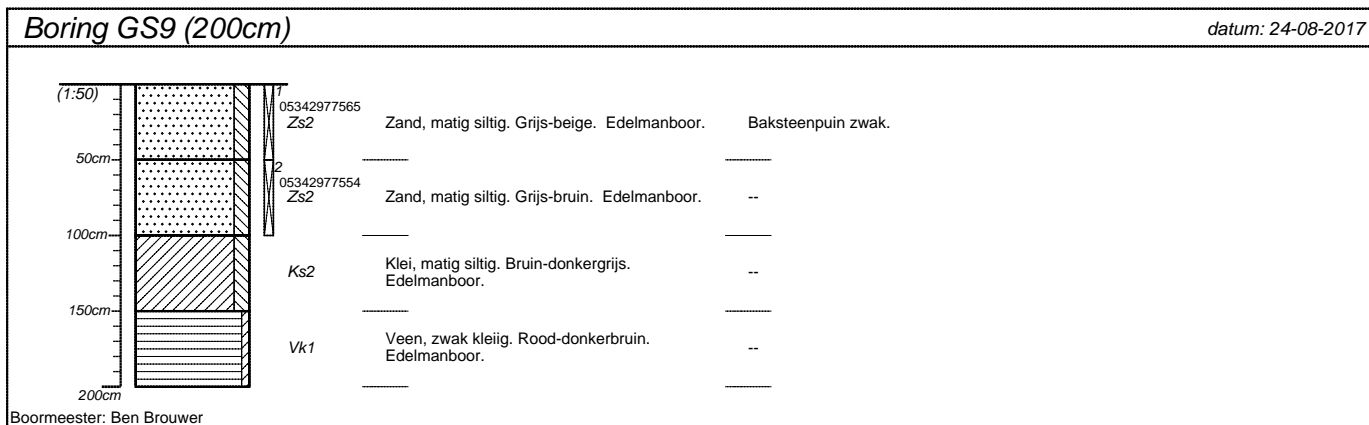
projectnummer 17-269	blad 5/10	locatieadres	
locatie Mauritshof, Harmelen		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			




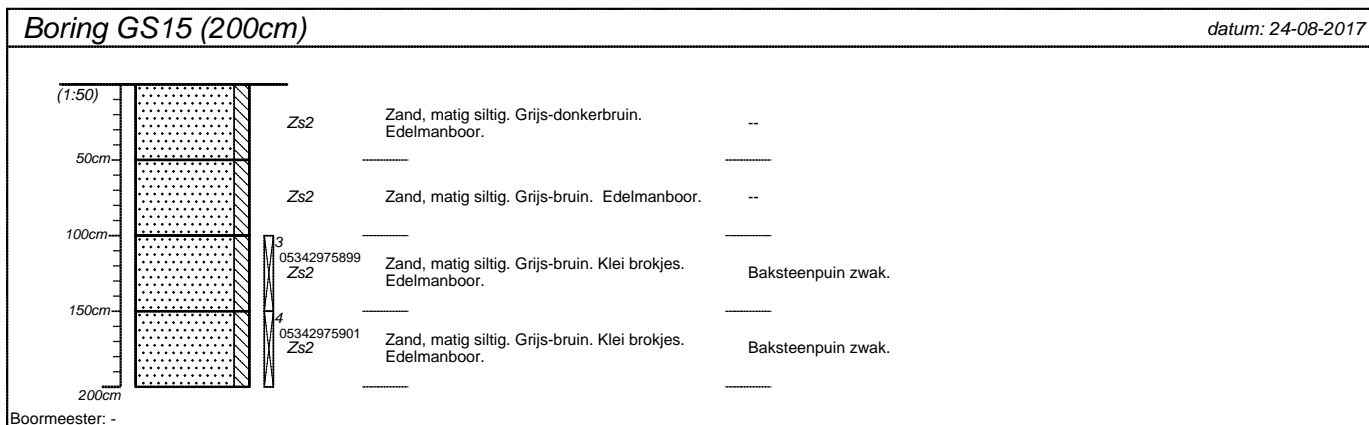
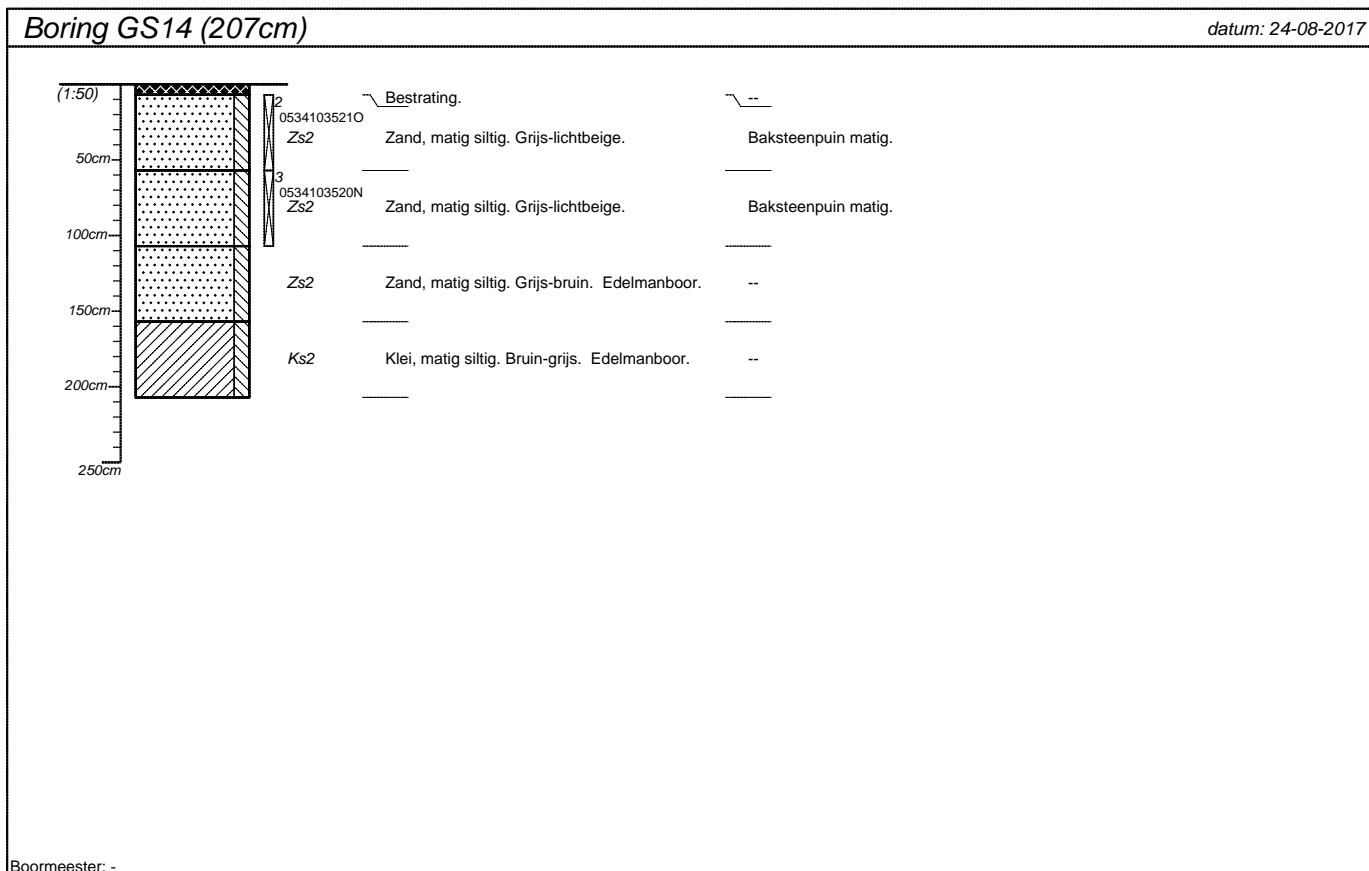
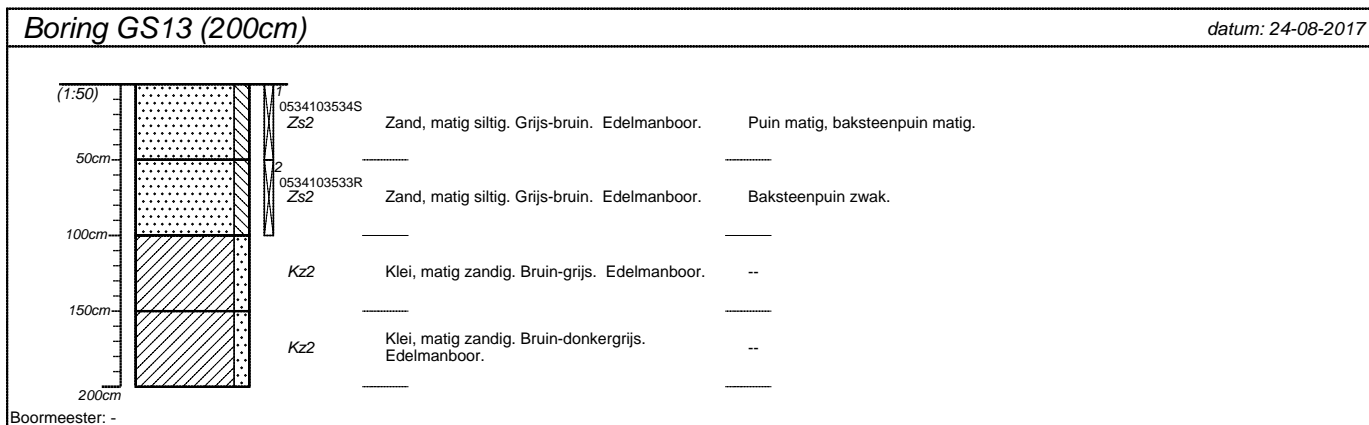
projectnummer 17-269	blad 6/10	locatieadres	
locatie Mauritshof, Harmelen		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			




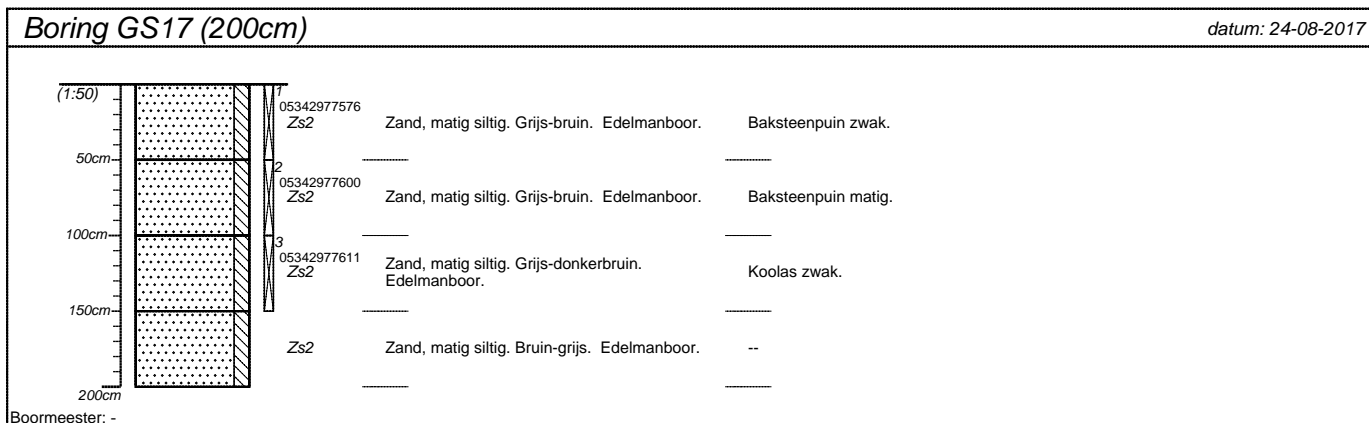
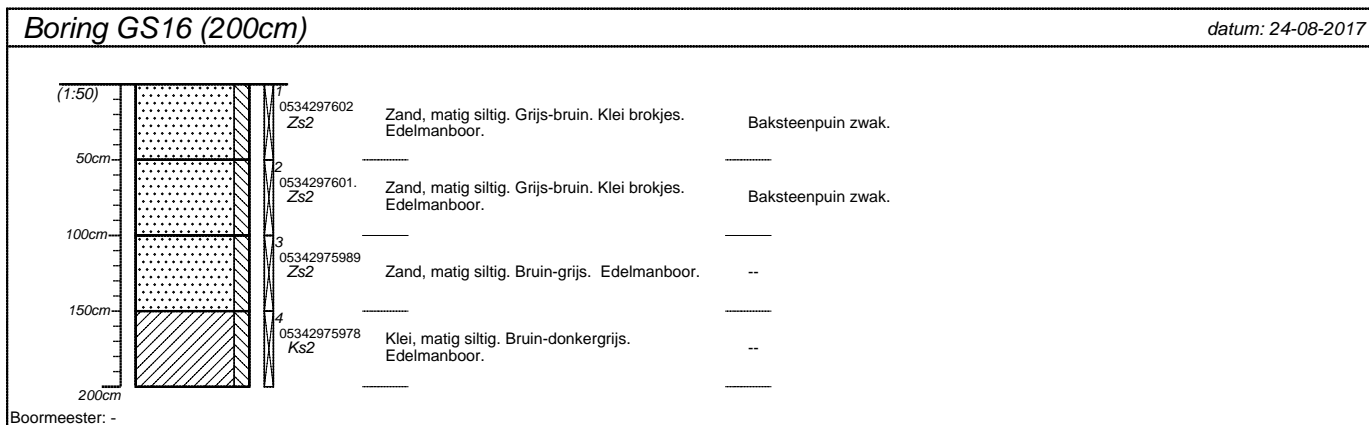
projectnummer 17-269	blad 7/10	locatieadres	
locatie Mauritshof, Harmelen		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			




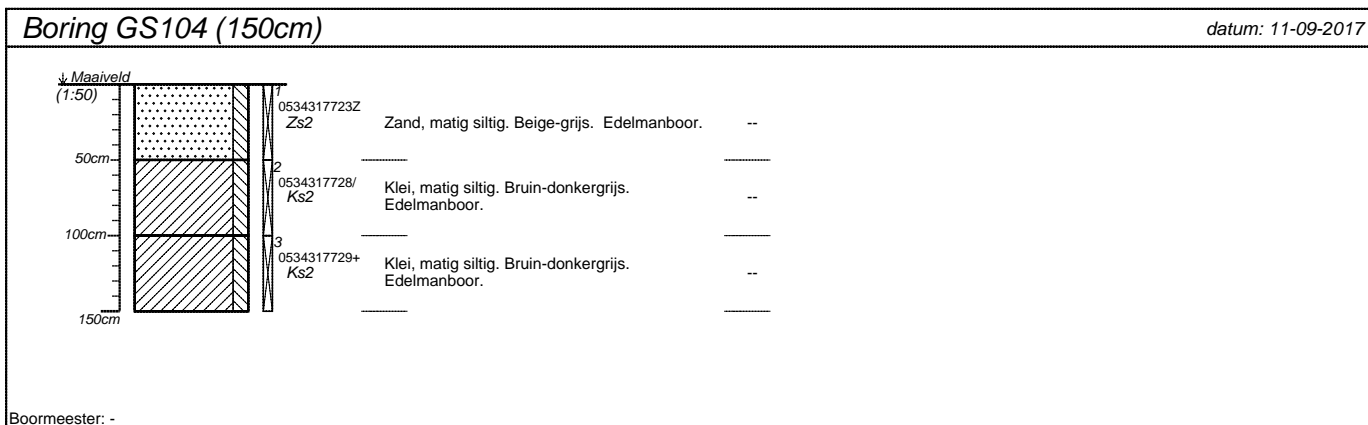
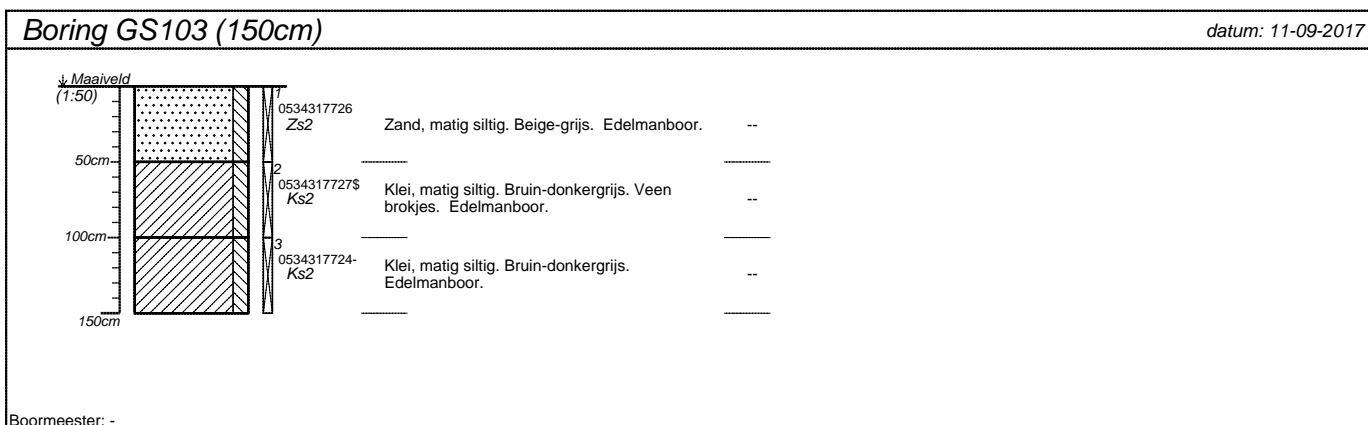
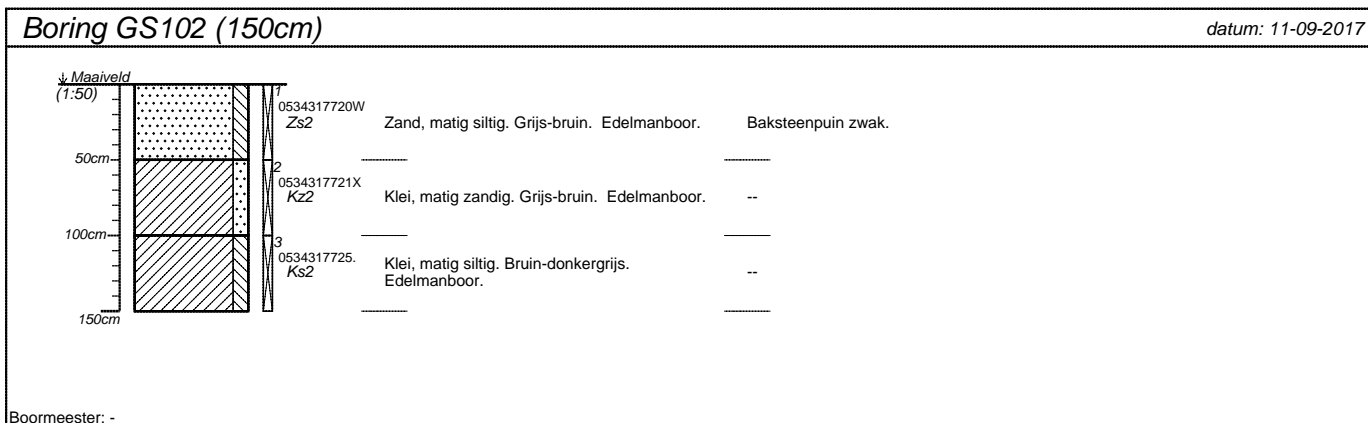
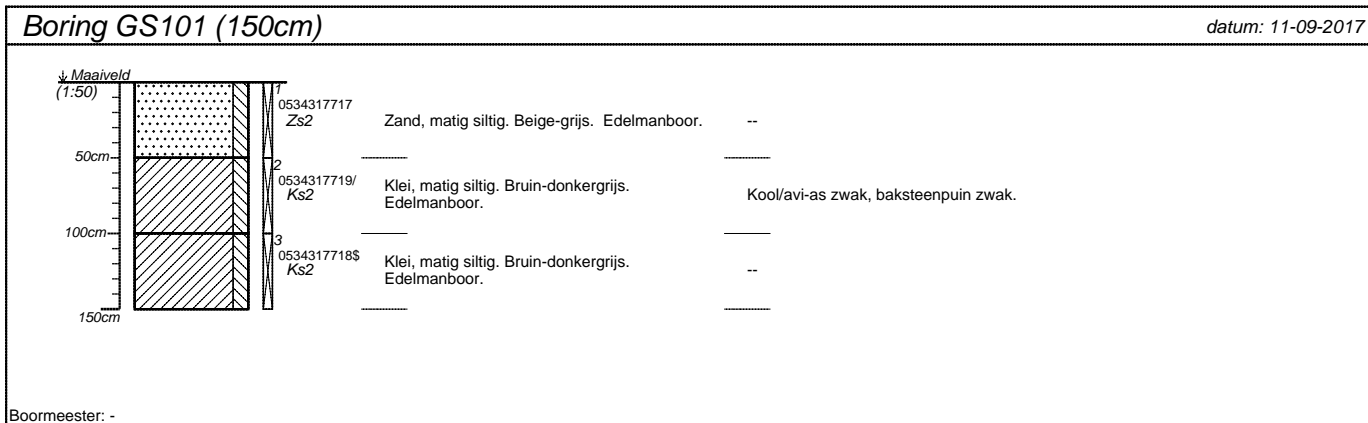
projectnummer 17-269	blad 8/10	locatieadres	
locatie Mauritshof, Harmelen		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			




projectnummer 17-269	blad 9/10	locatieadres	
locatie Mauritshof, Harmelen		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			



projectnummer 17-269	blad 10/10	locatieadres	
locatie Mauritshof, Harmelen		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			



projectnummer 17-269 NTA	blad 1/1	locatieadres	
locatie Mauritshof, Harmelen		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau Bodemflex			



Bijlage 6. Analysecertificaten

Terra Milieu BV
T.a.v. Teun van Breugel
Spekstraat 5e
5275 JG DEN DUNGEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 30-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017110535/1
Uw project/verslagnummer	17-269
Uw projectnaam	Mauritshof, Harmelen
Uw ordernummer	17-269
Monster(s) ontvangen	24-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	17-269	Certificaatnummer/Versie	2017110535/1
Uw projectnaam	Mauritshof, Harmelen	Startdatum	25-Aug-2017
Uw ordernummer	17-269	Rapportagedatum	30-Aug-2017/06:16
Monsternemer	Max van Kordelaar	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)			55.9	56.8	52.9
S Droge stof	% (m/m)	31.4	23.2			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.099	0.056	0.063	0.35	0.054
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.13	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.11	0.14	1.1	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.60	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.10	0.055	0.076	0.65	0.058
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.26	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.064	<0.050	<0.050	0.39	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.20	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.19	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.66	0.48	0.52	3.9	0.46

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B1.1 (150-200)	24-Aug-2017	9683944
2	B1.2 (100-150)	24-Aug-2017	9683945
3	B1.3 (100-150)	24-Aug-2017	9683946
4	B1.4 (100-150)	24-Aug-2017	9683947
5	B1.5 (100-150)	24-Aug-2017	9683948

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-269	Certificaatnummer/Versie	2017110535/1
Uw projectnaam	Mauritshof, Harmelen	Startdatum	25-Aug-2017
Uw ordernummer	17-269	Rapportagedatum	30-Aug-2017/06:16
Monsternemer	Max van Kordelaar	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	25.5				
S Droge stof	% (m/m)		85.6	72.6	78.6	71.1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.96	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.066	<0.050	0.072	2.4	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.67	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.13	0.19	4.9	0.070
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.065	0.089	2.4	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.057	0.081	0.10	2.5	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.99	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.052	1.6	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.91	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	1.2	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	0.52	0.68	18	0.39

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B2.1 (200-250)	24-Aug-2017	9683949
7	B2.2 (100-150)	24-Aug-2017	9683950
8	B2.3 (150-200)	24-Aug-2017	9683951
9	B2.4 (100-150)	24-Aug-2017	9683952
10	B2.5 (150-200)	24-Aug-2017	9683953

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017110535/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9683944	B1.1.4	(150-2	150	200	0534297750	B1.1 (150-200)
9683945	B1.2.3	(100-1	100	150	0534297739	B1.2 (100-150)
9683946	B1.3.3	(100-1	100	150	0534297954	B1.3 (100-150)
9683947	B1.4.4	(100-1	100	150	0534297745	B1.4 (100-150)
9683948	B1.5.3	(100-1	100	150	0534297955	B1.5 (100-150)
9683949	B2.1.6	(200-2	200	250	0534297910	B2.1 (200-250)
9683950	B2.2.4	(100-1	100	150	0534297915	B2.2 (100-150)
9683951	B2.3.4	(150-2	150	200	0534297719	B2.3 (150-200)
9683952	B2.4.3	(100-1	100	150	0534297722	B2.4 (100-150)
9683953	B2.5.5	(150-2	150	200	0534297917	B2.5 (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: BNPANL2A
 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).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017110535/1

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
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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 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: BNPANL2A
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).

Terra Milieu BV
T.a.v. Teun van Breugel
Spekstraat 5e
5275 JG DEN DUNGEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 01-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017110543/1
Uw project/verslagnummer	17-269
Uw projectnaam	Mauritshof, Harmelen
Uw ordernummer	17-269
Monster(s) ontvangen	24-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	17-269	Certificaatnummer/Versie	2017110543/1
Uw projectnaam	Mauritshof, Harmelen	Startdatum	25-Aug-2017
Uw ordernummer	17-269	Rapportagedatum	01-Sep-2017/15:53
Monsternemer	Max van Kordelaar	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	74.2	78.4	84.2	90.3
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	5.2	3.3	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	94.1	93.4	96.6	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27.4	20.6	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	220	190	<20	85
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.29	<0.20	0.63
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	12	<3.0	4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	29	6.5	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.13	<0.050	0.30
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	36	4.5	9.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	48	58	<10	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	100	<20	73
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.8	5.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	29	26	<5.0	14
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	35	<11	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	12	6.1	7.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.9	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	83	<35	47
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0024 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GS4.2	24-Aug-2017	9683973
2	GS11.3	24-Aug-2017	9683974
3	GS14.3	24-Aug-2017	9683975
4	GS17.3	24-Aug-2017	9683976



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 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).

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-269	Certificaatnummer/Versie	2017110543/1
Uw projectnaam	Mauritshof, Harmelen	Startdatum	25-Aug-2017
Uw ordernummer	17-269	Rapportagedatum	01-Sep-2017/15:53
Monsternemer	Max van Kordelaar	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0046
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0062
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0035
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0061 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0067
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0043
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.034
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.077	0.090	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	4.7	3.1	0.065	1.1
S Anthraceen	mg/kg ds	1.4	0.98	<0.050	0.58
S Fluorantheen	mg/kg ds	8.8	5.1	0.20	1.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.5	2.6	0.092	0.99
S Chryseen	mg/kg ds	4.5	2.4	0.10	0.91
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.96	0.052	0.32
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.0	1.6	0.077	0.49
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	0.92	0.054	0.19
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.0	1.1	0.050	0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	32	19	0.76	6.7

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GS4.2	24-Aug-2017	9683973
2	GS11.3	24-Aug-2017	9683974
3	GS14.3	24-Aug-2017	9683975
4	GS17.3	24-Aug-2017	9683976

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

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).

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

VA

**TESTEN
RvA L010**



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017110543/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9683973	GS4.2(50-100		50	100	0534103696	GS4.2
9683974	GS11.3(100-1		100	150	0534297754	GS11.3
9683975	GS14.3(57-10		57	107	0534103520	GS14.3
9683976	GS17.3(100-1		100	150	0534297761	GS17.3



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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017110543/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

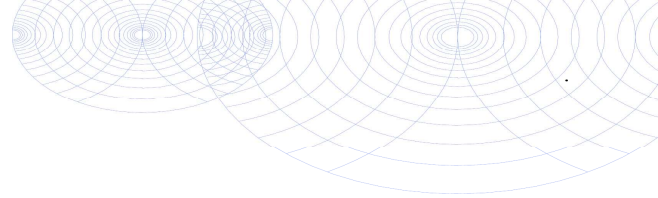
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)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: BNPANL2A
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).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017110543/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
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
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 (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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

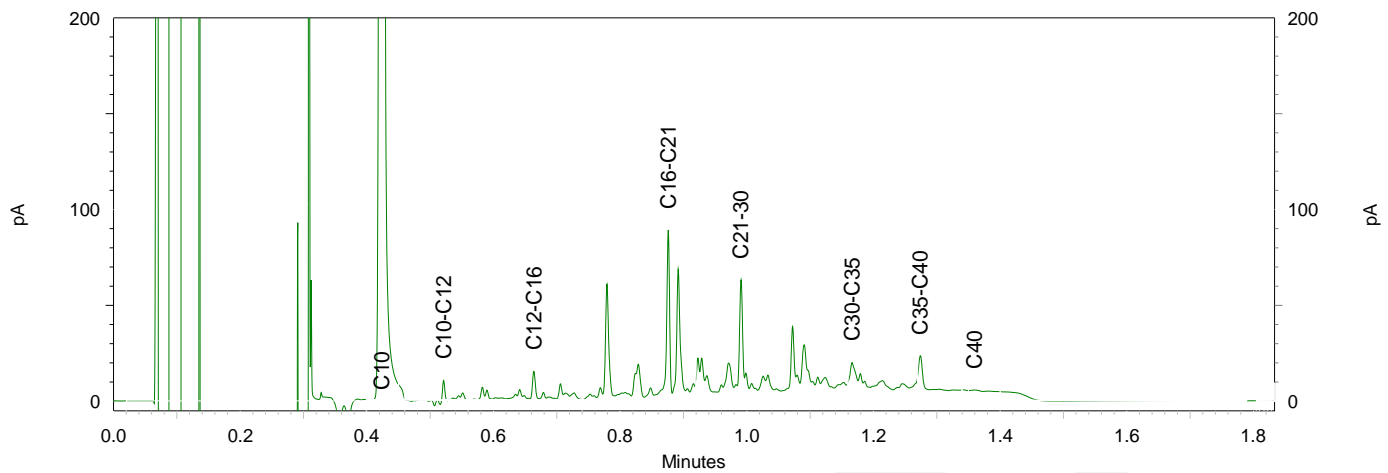
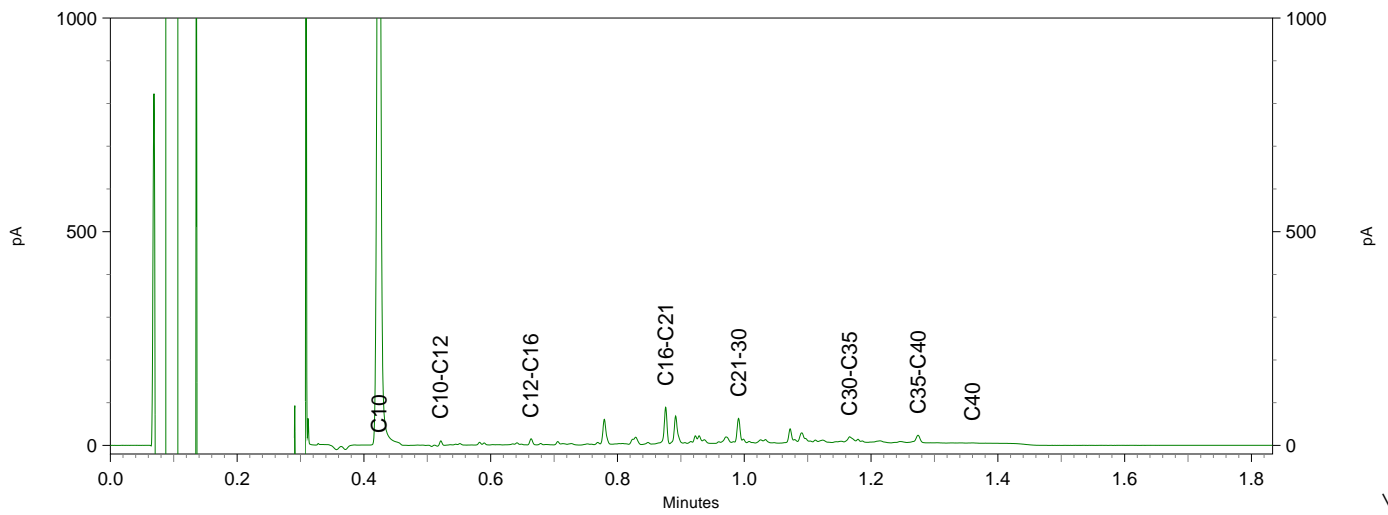
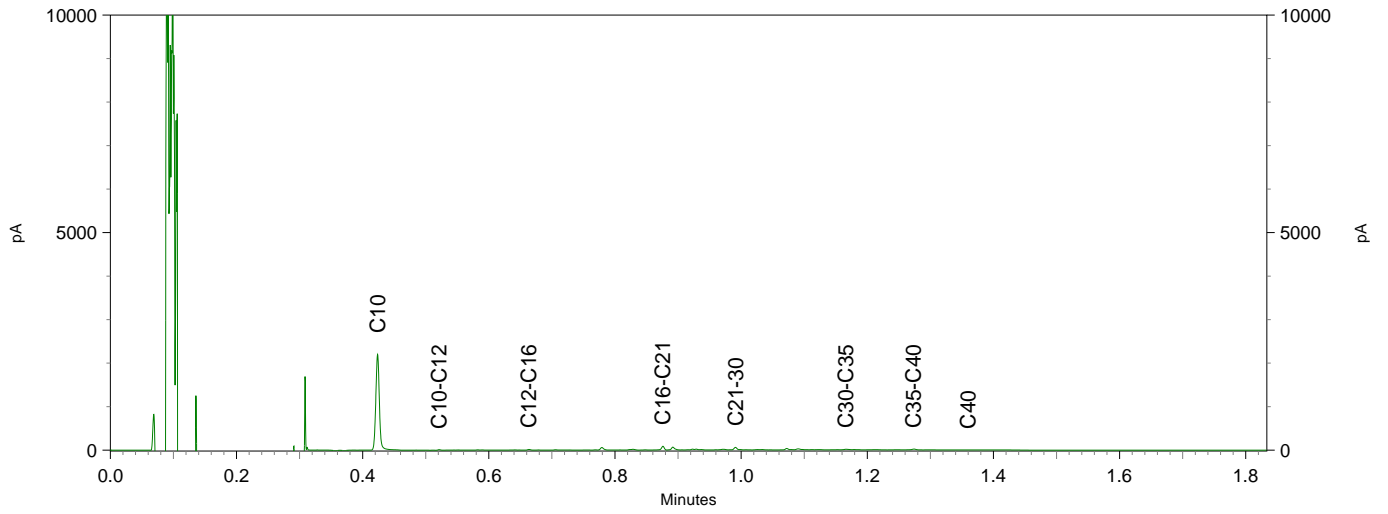
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

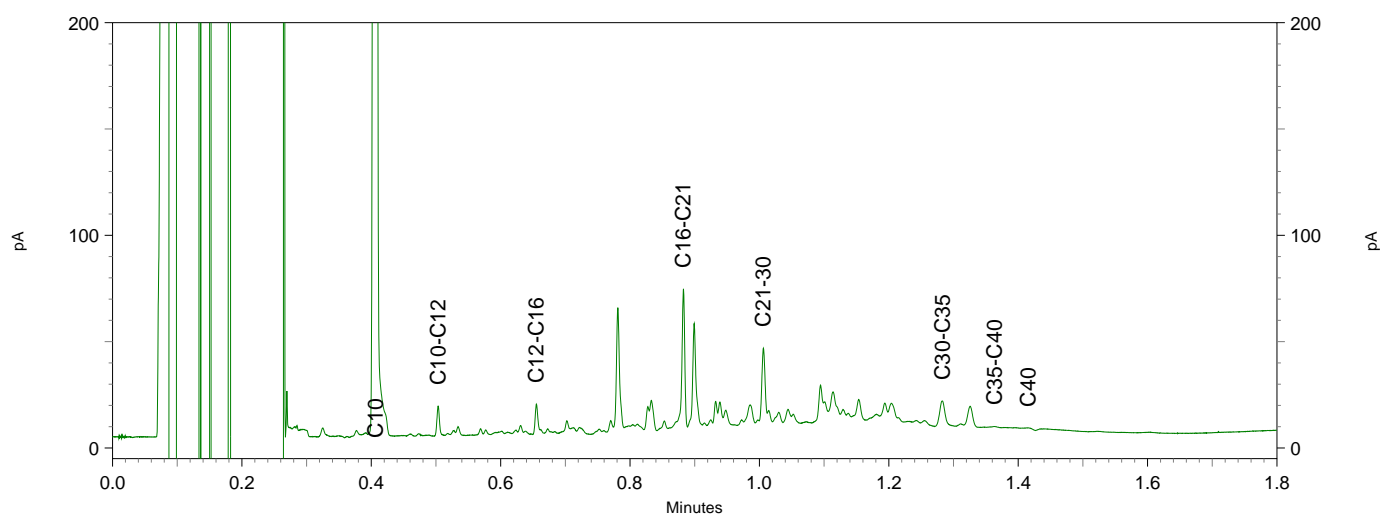
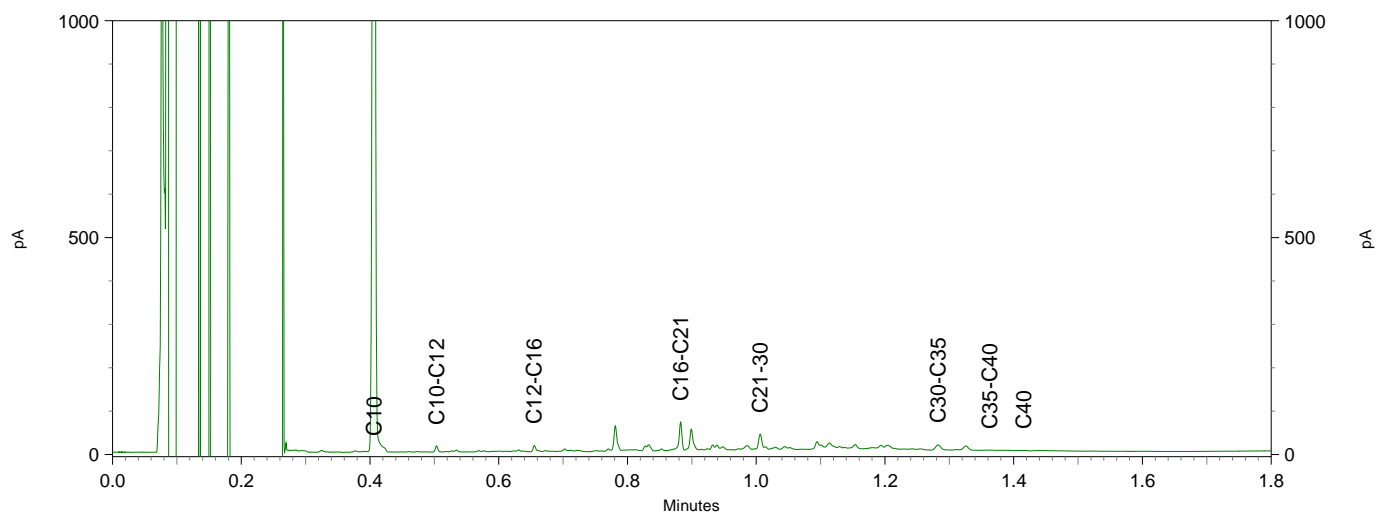
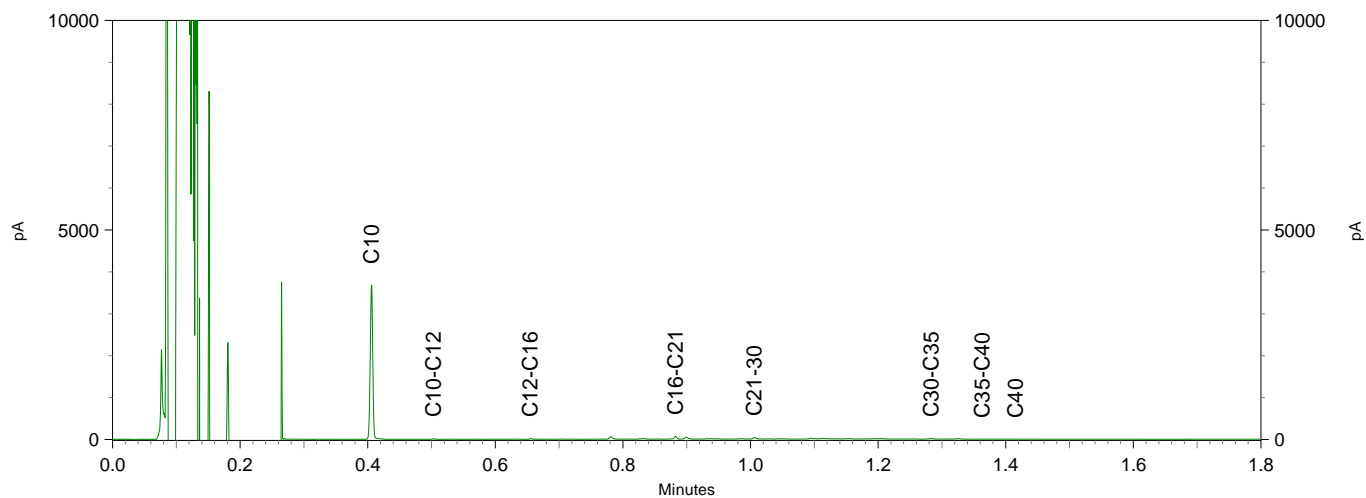
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9683973
 Certificate no.: 2017110543
 Sample description.: GS4.2
 V



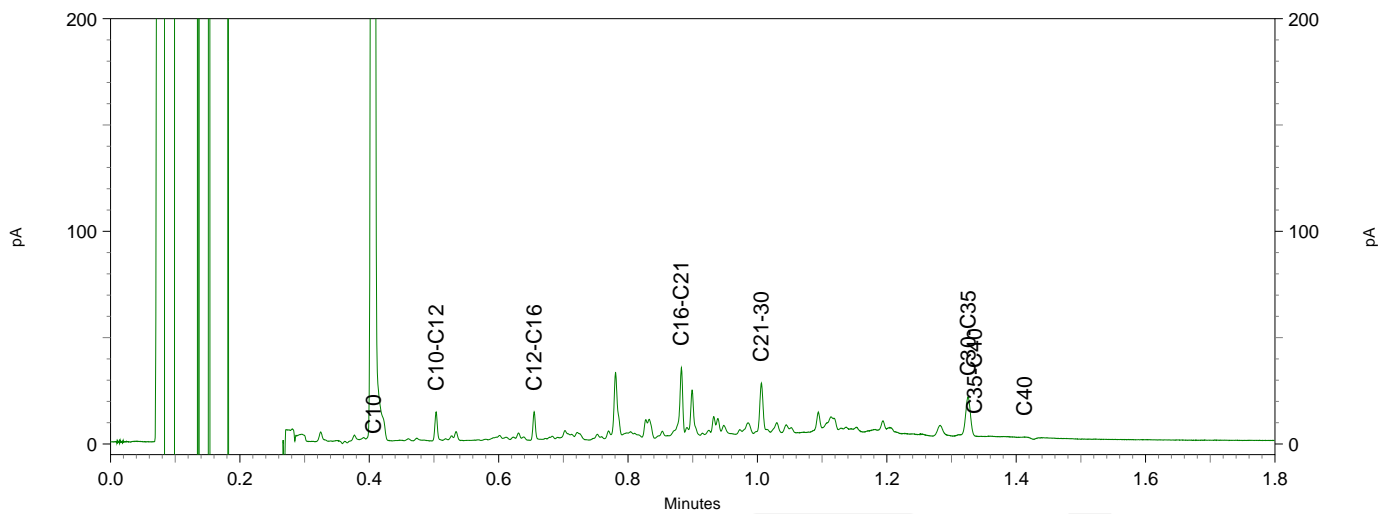
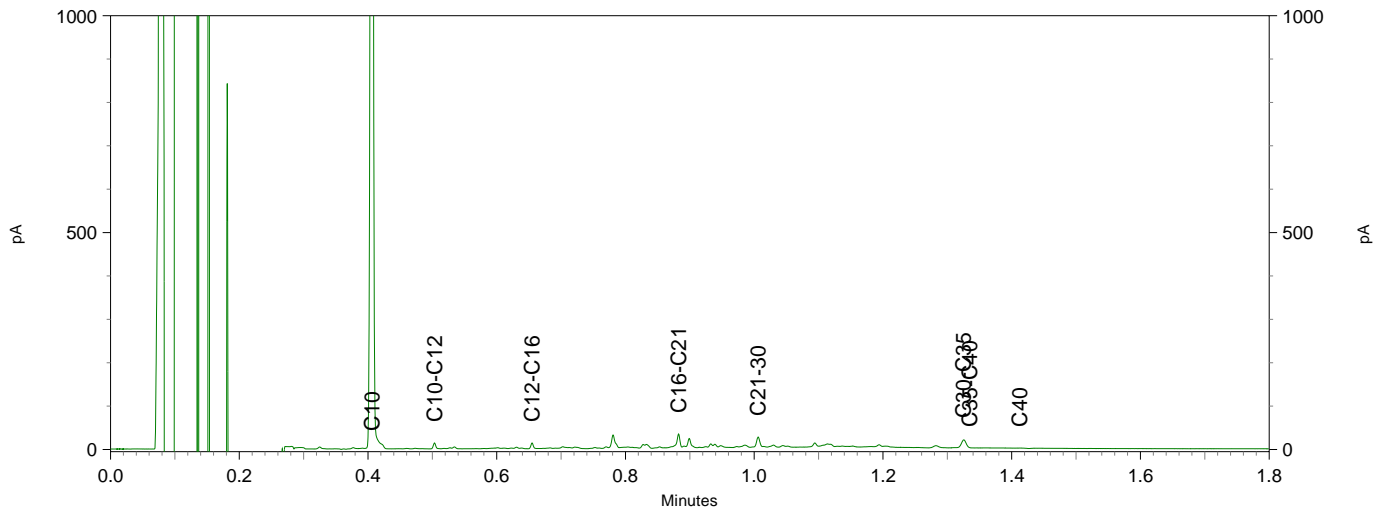
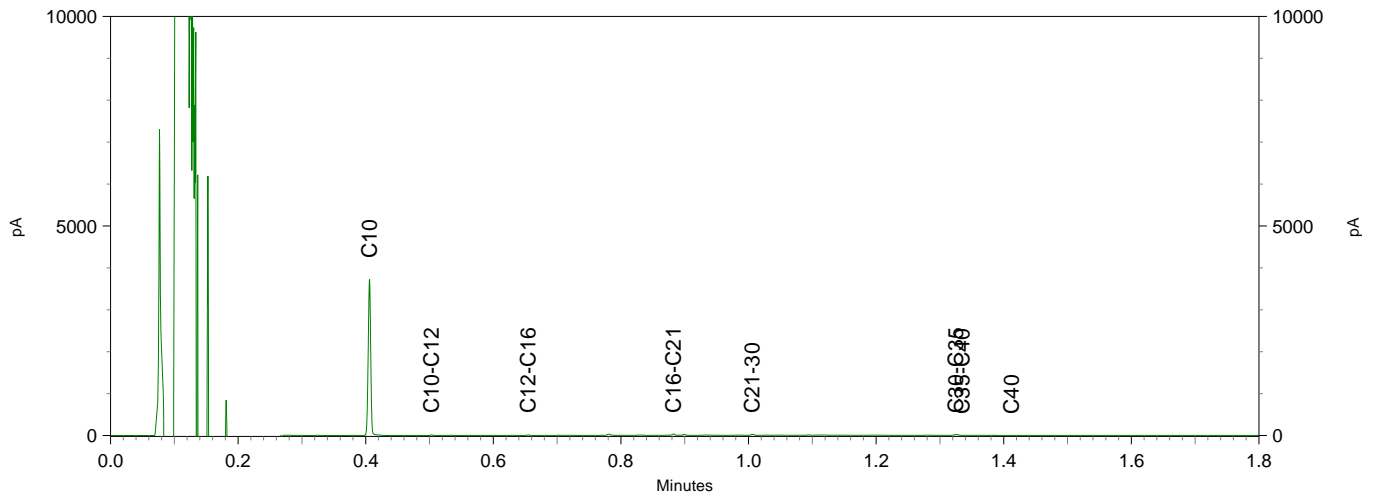
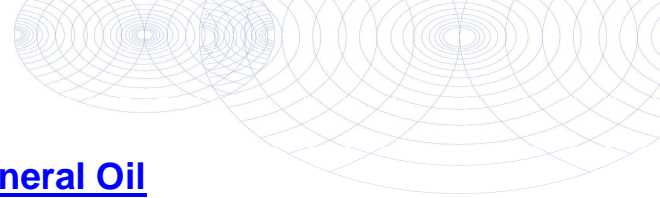
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9683974
 Certificate no.: 2017110543
 Sample description.: GS11.3
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9683976
 Certificate no.: 2017110543
 Sample description.: GS17.3
 V



Terra Milieu BV
T.a.v. Teun van Breugel
Spekstraat 5e
5275 JG DEN DUNGEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 11-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017116049/1
Uw project/verslagnummer	17-269
Uw projectnaam	Mauritshof, Harmelen
Uw ordernummer	17-269
Monster(s) ontvangen	24-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	17-269	Certificaatnummer/Versie	2017116049/1
Uw projectnaam	Mauritshof, Harmelen	Startdatum	07-Sep-2017
Uw ordernummer	17-269	Rapportagedatum	11-Sep-2017/16:37
Monsternemer	Max van Kordelaar	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	72.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.6
S Anthraceen	mg/kg ds	0.70
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.2
S Chryseen	mg/kg ds	2.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.73
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.64
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.63
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GS4.3	24-Aug-2017	9700743

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017116049/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9700743		GS4.3	100	150	0534297759	GS4.3



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: 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 2017116049/1

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
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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 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: BNPANL2A
 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).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2017116049/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

9700743

**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: 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).



Terra Milieu BV
T.a.v. Jurgen van Abeelen
Spekstraat 5e
5275 JG DEN DUNGEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017117812/1
Uw project/verslagnummer	17-269 NTA
Uw projectnaam	Mauritshof, Harmelen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Sep-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	17-269 NTA	Certificaatnummer/Versie	2017117812/1
Uw projectnaam	Mauritshof, Harmelen	Startdatum	11-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Sep-2017/04:55
Monsternemer	Max Van Kordelaar	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	82.9	78.4	57.4	69.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.32	0.14	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	9.1	11	0.31	1.2
S Anthraceen	mg/kg ds	2.6	3.3	0.10	0.43
S Fluorantheen	mg/kg ds	25	30	1.2	4.8
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12	15	0.75	3.1
S Chryseen	mg/kg ds	12	15	0.76	3.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4.4	5.0	0.31	1.3
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.2	8.1	0.52	2.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.8	4.1	0.26	1.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.9	5.4	0.34	1.5
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	82	98	4.5	19

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GS101	11-Sep-2017	9706280
2	GS102	11-Sep-2017	9706281
3	GS103	11-Sep-2017	9706282
4	GS104	11-Sep-2017	9706284

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017117812/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9706280	GS101.2(50-1		50	100	0534317719	GS101
9706281	GS102.2(50-1		50	100	0534317721	GS102
9706282	GS103.2(50-1		50	100	0534317727	GS103
9706284	GS104.2(50-1		50	100	0534317728	GS104



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: 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 2017117812/1

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
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 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: BNPANL2A
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).



Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer 17-269
 Projectnaam Maurikshof, Harmelen
 Ordeernummer 17-269
 Datum monstername 24-08-2017
 Monstername Max van Kordelaar
 Certificatnummer 2017110535
 Startdatum 25-08-2017
 Rapportagedatum 30-08-2017

Analyse	Eenheid	1 (B1.1 (150-200))	GSSD	Ordeel	2 (B1.2 (100-150))	GSSD	Ordeel	3 (B1.3 (100-150))	GSSD	Ordeel	4 (B1.4 (100-150))	GSSD	Ordeel	5 (B1.5 (100-150))	GSSD	Ordeel	6 (B2.1 (200-250))	GSSD	Ordeel	7 (B2.2 (100-150))	GSSD	Ordeel	8 (B2.3 (150-200))	GSSD	Ordeel	9 (B2.4 (100-150))	GSSD	Ordeel	B2.5 (150-200)	GSSD	Ordeel		
Bodemtype correctie																																	
Organische stof		5,5			5,5			5,5			5,5			5,5			5,5			5,5			5,5			5,5			5,5			5,5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29			29			29			29			29			29			29			29			29			29			29	
Voorbehandeling																																	
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses																																	
Droge stof	% (m/m)	31,4	31,4		23,2	23,2		55,9	55,9		56,8	56,8		52,9	52,9		25,5	25,5		85,6	85,6		72,6	72,6		78,6	78,6		71,1	71,1		71,1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,052	0,052		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,96	0,96		0,96	0,96		<0,050	0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,099	0,099		0,056	0,056		0,063	0,063		0,35	0,35		0,054	0,054		0,066	0,066		<0,050	0,035		0,072	0,072		2,4	2,4		2,4	2,4		<0,050	0,035
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,13	0,13		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,67	0,67		0,67	0,67		0,67	0,67		<0,050	0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,11	0,11		0,14	0,14		1,1	1,1		0,1	0,1		0,1	0,1		0,13	0,13		0,19	0,19		4,9	4,9		4,9	4,9		0,07	0,07
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,6	0,6		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,065	0,065		0,089	0,089		2,4	2,4		2,4	2,4		<0,050	0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,055	0,055		0,076	0,076		0,65	0,65		0,058	0,058		0,057	0,057		0,081	0,081		0,1	0,1		2,5	2,5		2,5	2,5		<0,050	0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,26	0,26		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,99	0,99		0,99	0,99		0,99	0,99		<0,050	0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,39	0,39		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,052	0,052		1,6	1,6		1,6	1,6		<0,050	0,035
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,2	0,2		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,91	0,91		0,91	0,91		0,91	0,91		<0,050	0,035
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,19	0,19		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		1,2	1,2		1,2	1,2		1,2	1,2		<0,050	0,035
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,66	0,663		0,48	0,483		0,52	0,524		3,9	3,905		0,46	0,457		0,47	0,468		0,52	0,521		0,68	0,678		18	18,53		0,39	0,385		0,39	0,385

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	B1.1 (150-200)	9683944
2	B1.2 (100-150)	9683945
3	B1.3 (100-150)	9683946
4	B1.4 (100-150)	9683947
5	B1.5 (100-150)	9683948
6	B2.1 (200-250)	9683949
7	B2.2 (100-150)	9683950
8	B2.3 (150-200)	9683951
9	B2.4 (100-150)	9683952
10	B2.5 (150-200)	9683953

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst -
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde +
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Eurofins Analytica B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan paas.helpdesk@analytico.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 17-269
 Projectnaam Mauritshof, Harmelen
 Ordernummer 17-269
 Datum monstername 24-08-2017
 Monsternummer Max van Kordelaar
 Certificaatnummer 2017110543
 Startdatum 25-08-2017
 Rapportagedatum 01-09-2017

Analyse	Einheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		4			5,2			3,3			1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27,4			20,6			2			2		
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Drge stof	% (m/m)	74,2	74,2		78,4	78,4		84,2	84,2		90,3	90,3	
Organische stof	% (m/m) ds	4	4		5,2	5,2		3,3	3,3		1	1	
Gloeiest	% (m/m) ds	94,1			93,4			96,6			98,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27,4	27,4		20,6	20,6		<2,0	1,4		<2,0	1,4	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	204,2		190	221,4		<20	54,25		85	329,4	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,4182	-	0,29	0,3484	-	<0,20	0,2274	-	0,63	1,085	*
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	13,03	-	12	13,9	-	<3,0	7,383	-	4,3	15,12	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	29,79	-	29	34,25	-	6,5	12,87	-	12	24,83	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1107	-	0,13	0,1408	-	<0,050	0,0497	-	0,3	0,431	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	39,3	*	36	41,18	*	4,5	13,13	-	9,3	27,13	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	48	50,12	*	58	65,04	*	<10	10,76	-	18	28,33	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	111,4	-	100	117,1	-	<20	32,16	-	73	173,2	*
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25		<3,0	4,038		<3,0	6,364		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,8	14,5		5,4	10,38		<5,0	10,61		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	29	72,5		26	50		<5,0	10,61		14	70	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	105		35	67,31		<11	23,33		19	95	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	37,5		12	23,08		6,1	18,48		7,1	35,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,9	19,75		<6,0	8,077		<6,0	12,73		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	250	*	83	159,6	-	<35	74,24	-	47	235	*
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.						Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0021		0,0024	0,012	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0021		0,0046	0,023	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0021		0,0062	0,031	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0021		0,0035	0,0175	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0021		0,0061	0,0305	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0021		0,0067	0,0335	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0021		0,0043	0,0215	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	-	0,0049	0,0094	-	0,0049	0,0148	-	0,034	0,169	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	0,077	0,077		0,09	0,09		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	4,7	4,7		3,1	3,1		0,065	0,065		1,1	1,1	
Anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,98	0,98		<0,050	0,035		0,58	0,58	
Fluorantheen	mg/kg ds	8,8	8,8		5,1	5,1		0,2	0,2		1,9	1,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,5	4,5		2,6	2,6		0,092	0,092		0,99	0,99	
Chryseen	mg/kg ds	4,5	4,5		2,4	2,4		0,1	0,1		0,91	0,91	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,96	0,96		0,052	0,052		0,32	0,32	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3	3		1,6	1,6		0,077	0,077		0,49	0,49	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,5	1,5		0,92	0,92		0,054	0,054		0,19	0,19	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2	2		1,1	1,1		0,05	0,05		0,22	0,22	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	32	32,08	**	19	18,85	*	0,76	0,76	-	6,7	6,735	*

Legenda

Nr.	Analyse-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9683973	GS4.2	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	9683974	GS11.3	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	9683975	GS14.3	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	9683976	GS17.3	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:
 - kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
 Zie voor info: <http://www.rwskefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 17-269
 Projectnaam Mauritshof, Harmelen
 Ordernummer 17-269
 Datum monstername 24-08-2017
 Monsternemer Max van Kordelaar
 Certificaatnummer 2017116049
 Startdatum 07-09-2017
 Rapportagedatum 11-09-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		4		#
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27,4		#
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	72,8	72,8	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,6	3,6	
Anthraceen	mg/kg ds	0,7	0,7	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,3	5,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2	
Chryseen	mg/kg ds	2	2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0,73	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,64	0,64	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17	17,04	*

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9700743	GS4.3	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- * groter dan Achtergrondwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 17-269 NTA
 Projectnaam Mauritshof, Harmelen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 11-09-2017
 Monsternemer Max Van Kordelaar
 Certificaatnummer 2017117812
 Startdatum 11-09-2017
 Rapportagedatum 13-09-2017

Analyse	Einheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		4		#	4		#	4		#	4		#
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27,4		#	27,4		#	27,4		#	27,4		#
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9		78,4	78,4		57,4	57,4		69,9	69,9	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,14	0,14		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	9,1	9,1		11	11		0,31	0,31		1,2	1,2	
Anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6		3,3	3,3		0,1	0,1		0,43	0,43	
Fluorantheen	mg/kg ds	25	25		30	30		1,2	1,2		4,8	4,8	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12	12		15	15		0,75	0,75		3,1	3,1	
Chryseen	mg/kg ds	12	12		15	15		0,76	0,76		3,4	3,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,4	4,4		5	5		0,31	0,31		1,3	1,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,2	7,2		8,1	8,1		0,52	0,52		2,3	2,3	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,8	3,8		4,1	4,1		0,26	0,26		1,1	1,1	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4,9	4,9		5,4	5,4		0,34	0,34		1,5	1,5	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	82	81,32	***	98	97,04	***	4,5	4,585	*	19	19,16	*

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9706280	GS101	Overschrijding Interventiewaarde
2	9706281	GS102	Overschrijding Interventiewaarde
3	9706282	GS103	Overschrijding Achtergrondwaarde
4	9706284	GS104	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- * groter dan Achtergrondwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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



Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie













Bijlage 9. Certificaten

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20284

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Milieu B.V. h.o.d.n. Bodemflex

Vestiging(en):

Den Dungen

Adres: Spekstraat 5E
5275 JG DEN DUNGEN
Telefoonnr: 0413-820020
E-mail : info@terramilieu.nl

Datum uitgifte: 19-07-2017
Geldig tot: 19-07-2020
Gecertificeerd sinds: 19-07-2011
KvK-nummer: 52188396

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

Protocol 2018: Locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie:

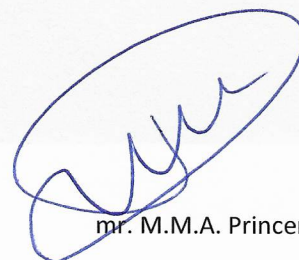
- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[|len] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.



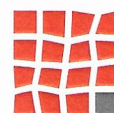
BRL SIKB 2000

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.



mr. M.M.A. Princen

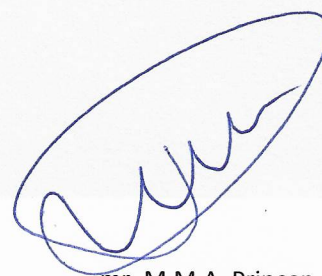


Normec Certification B.V. verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door Terra Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortdurend voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot Terra Milieu B.V. of zo nodig tot Normec Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.



mr. M.M.A. Princen



BRL SIKB 2000

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.





0413 - 82 00 20

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

☎ 0413-820020
✉ info@terramilieu.nl
🌐 www.terramilieu.nl