

Verkennend bodemonderzoek

Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek

Gemeente Renkum

Verkennend bodemonderzoek

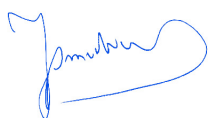
Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek

Gemeente Renkum

Opdrachtgever: S.J. Geertsma

Projectnummer: P2282.01
Datum: 25 juni 2015
Versie: definitief

Projectleider: ir. J.P.M van der Valk



Opdrachtnemer: Buro Ontwerp & Omgeving

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD**Pagina**

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.3	Onderzoeksopzet	7
3	RESULTATEN BODEMONDERZOEK	8
3.1	Veld-/laboratoriumonderzoek	8
3.2	Onderzoeksresultaten	10
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1	Conclusies	12
4.2	Aanbevelingen	13
4.3	Opmerkingen	13

BIJLAGEN

1	Boorprofielen en legenda
2	Kopie analysecertificaten
3	Toetsing van de analyseresultaten
4	Toetsingskader
5	Situatietekeningen
5.1	Kadastrale kaart en topografisch overzicht
5.2	Situatietekeningen met boorpunten

1 INLEIDING

In opdracht van de heer S.J. Geertsma is door Buro Ontwerp & Omgeving in juni 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek (gemeente Renkum).

De aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is grotendeels conform de NEN 5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, uitgave januari 2009).

Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, uitgave januari 2009) maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek en de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek (hoofdstuk 3) en de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4) beschreven.

Buro Ontwerp & Omgeving verklaart dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van het onderzoek. Het onderzoek is in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725. Op basis van beschikbare basisinformatie over de onderzoekslocatie is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. In het kader van het vooronderzoek is vanuit diverse bronnen, waaronder de huidige eigenaar, de provincie Gelderland, informatie verzameld over de volgende onderzoeksaspecten:

- Voormalig bodemgebruik;
- Huidig bodemgebruik;
- Toekomstig bodemgebruik;
- Bodem(opbouw) en geohydrologie.

2.2 Resultaten vooronderzoek

Locatiebeschrijving, huidig gebruik en inspectie

De onderzoekslocatie is gelegen aan Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek en betreft een boerderij met bijbehorend erf en landbouwgrond.

Erf

Deze deellocatie bestaat uit kadastraal perceel 8738 en een gedeelte van 8417, sectie D, kadastrale gemeente Oosterbeek. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van circa 3.300 m².

De woning bestaat uit 2 wooneenheden, een stal, een schuur en een loods. Bij het huis is een siertuin gesitueerd.

De woning en de stal zijn gebouwd in de vijftiger jaren van de vorige eeuw. Er hebben diverse verbouwingen/uitbreidingen plaatsgevonden, onder andere in 1983. Onder de stal zijn mestkelders aanwezig.

De loods en de schuur zijn van een recentere datum. Zo is de loods gebouwd rond 1991. Daartoe zijn een oude stal en loods gesloopt. De schuur is gebouwd rond 1969.

De oprit is voorzien van klinkerverharding, evenals het gedeelte waar de loods zich bevindt. Door de huidige eigenaar is aangegeven dat er geen puinlagen en dergelijke in de grond van beide deellocaties aanwezig zijn.

In de loods heeft een bovengrondse dieseltank in een lekbak gestaan. De tank met een inhoud van 600 liter is daar inmiddels verwijderd en staat leeg in de stal achter de woningen.

Bij het erf hoorde ook een paardenbak die inmiddels niet meer als zodanig in gebruik is.

Locatie landbouwgrond

Deze deellocatie bestaat uit kadastraal perceel 8648, 6255 en een gedeelte van 8417, sectie D, kadastrale gemeente Oosterbeek. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van 30.700 m² en betreft landbouwgrond die ten tijde van het onderzoek in gebruik was als akker/weiland.

Ten aanzien van de kadastrale percelen zijn geen publiekrechtelijke beperkingen opgenomen ten aanzien van het artikel 55 uit de Wet bodembescherming, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geregistreerd.

Voor de ligging van de locatie en de kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 5.1 en voor een situatietekening van beide locaties naar bijlage 5.2.

Voormalig gebruik

Voordat de boerderij werd gebouwd was de locatie onbebouwd.

Toekomstige bestemming

Voorzover bekend blijft het gebruik van beide deellocaties vooralsnog ongewijzigd.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van het samenstellen van de relevante geologische en hydrologische informatie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV).

De locatie is gelegen op de grens van het Gelders rivierengebied en het hooggelegen stuwwallengebied ten westen van Arnhem. In tabel 1 zijn de resultaten schematisch weergegeven. Het maaiveld ter plaatse van de boerderij ligt op circa 32 m +NAP.

Tabel 1 *Geohydrologische indeling*

Pakket	formaties	Diepte (m-mv)	samenstelling	parameters
1st WVP	Drenthe, Urk (gestuwd)	0 tot 20	Grof zand	KD= 3000 m ² /dag
1st Scheidende laag	Kedichem	20 tot 70	Klei	C=5000 dagen

Op basis van het isohypsenpatroon van het eerste watervoerend pakket is de grondwaterstroming zuidelijk (richting Rijn). Het verhang bedraagt 15 tot 20 meter per kilometer. De horizontale stroomsnelheid van het grondwater bedraagt naar verwachting meer dan 10 meter per jaar.

De grondwaterstand is circa 9 m + NAP.

Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek onderzoekslocatie

Er zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie verricht.

Bodemonderzoek omgeving onderzoekslocatie

Op de locatie Zuiderbeekweg 10, gelegen aan de westzijde van de onderzoekslocatie, is sprake van een ernstig geval van bodem-verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Het betreft een verontreiniging van het grondwater. De grondverontreiniging is inmiddels gesaneerd.

Bij de provincie Gelderland is de verontreiniging bekend onder gevalsnummer GE027400014).

Voor zover bekend komt de verontreiniging niet voor in het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie.

Asbest

Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen verkregen voor de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

2.3 Onderzoekopzet

Voor de onderzoekopzet van het verkennend bodemonderzoek is onderscheid gemaakt in boerderij inclusief erf en de landbouwgrond.

Gezien de resultaten van het vooronderzoek is voor het erf de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.1, NEN 5740) gehanteerd aangevuld met onderzoek op de voormalige locatie van de bovengrondse dieseltank. Gezien de diepte waarop het grondwater zich bevindt (> 5 m-mv) wordt het grondwater niet onderzocht.

De landbouwgrond zal worden onderzocht op basis van de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een grootschalig onverdachte locatie, waarbij echter alleen de bovengrond (tot 0,5 m-mv) zal worden onderzocht.

Tenzij anders vermeld worden de veldwerkzaamheden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en de bijbehorende Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en maken van boorbeschrijvingen).

De grondmonsters zijn, tenzij anders vermeld, ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium, en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor de uitvoering van milieuanalyses in het kader van AS3000 en AP04.

3 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

3.1 Veld-/laboratoriumonderzoek

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer D. van de Giessen van Van de Giessen Milieupartner te Sint Oedenrode.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 9 juni 2015. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Er zijn in totaal 43 boringen verricht waarvan de boringen 1 tot en met 14 op het erf en de overige boringen ter plaatse van de landbouwgrond. Daarbij wordt opgemerkt dat de boringen 32 en 43 zijn verricht ter plaatse van de voormalige paardenbak.

De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 1. De situering van de boringen is aangegeven op tekening 1 en 2 in bijlage 5.2.

De monsters van de grond zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. De monsters zijn onderzocht op de in tabel 2 weergegeven parameters.

Tabel 2 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)	Analysepakket
<i>Grond erf</i>			
MM1	1.1	0,07 – 0,25	Minerale olie (GC)
	1.2	0,25 – 0,6	
MM2	2.1	0,07 – 0,4	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
	3.1	0,07 – 0,35	
	3.2	0,35 – 0,55	
	4.1	0,0 – 0,5	
	6.1	0,07 – 0,55	
	7.1	0,0 – 0,5	
MM3	8.1	0,07 – 0,15	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
	9.1	0,0 – 0,5	
	11.1	0,07 – 0,3	
	13.1	0,0 – 0,5	
	14.1	0,0 – 0,2	
	14.2	0,2 – 0,5	
	43.1	0,0 – 0,15	
	43.2	0,15 – 0,5	

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)	Analysepakket
MM4	5.2	0,2 – 0,5	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
	10.1	0,07 – 0,5	
	11.2	0,3 – 0,5	
	12.1	0,07 – 0,5	
MM5	1.3	0,6 – 1,0	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
	2.2	0,4 – 0,8	
	2.3	0,8 – 1,3	
	2.4	1,3 – 1,7	
	5.3	0,5 – 1,0	
	7.2	0,5 – 1,0	
	7.3	1,0 – 1,3	
	11.3	0,5 – 1,0	
	12.2	0,5 – 1,0	
	12.3	1,0 – 1,5	
<i>Grond landbouwgrond</i>			
MM6	15.1	0,0 – 0,5	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
	16.1	0,0 – 0,5	
	17.1	0,0 – 0,5	
	20.1	0,0 – 0,5	
	21.1	0,0 – 0,5	
	22.1	0,0 – 0,5	
	24.1	0,0 – 0,5	
	25.1	0,0 – 0,5	
	26.1	0,0 – 0,5	
MM7	28.1	0,0 – 0,5	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
	29.1	0,0 – 0,5	
	30.1	0,0 – 0,5	
	33.1	0,0 – 0,5	
	34.1	0,0 – 0,5	
	35.1	0,0 – 0,5	
	38.1	0,0 – 0,5	
	39.1	0,0 – 0,5	
	40.1	0,0 – 0,5	
MM8	18.1	0,0 – 0,5	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
	19.1	0,0 – 0,5	
	23.1	0,0 – 0,5	
	27.1	0,0 – 0,5	
	31.1	0,0 – 0,5	
	32.1	0,0 – 0,5	
	36.1	0,0 – 0,5	
	37.1	0,0 – 0,5	
	41.1	0,0 – 0,5	
	42.1	0,0 – 0,5	

MM = grondmengmonster

3.2 Onderzoeksresultaten

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring een boorbeschrijving opgenomen.

De bodem bestaat globaal tot de onderzochte diepte van 2 m –mv uit matig fijn tot matig grof zand dat zwak tot matig siltig is en zwak grindig.

Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte in m-mv	Zintuiglijke waarneming
<i>Erf</i>		
5	0,2 – 0,5	Zwak baksteenhoudend en zwak kolengruishoudend
10	0,07 – 0,7 0,7 ->	Zwak baksteenhoudend Gestaakt op stenen
11	0,3 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
12	0,07 – 0,5	Zwak baksteenhoudend

Er zijn bij boring 1 (ter plaatse voormalige locatie bovengrondse dieseltank) geen olie-water reacties waargenomen.

Op en onder het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de AW-2000 (achtergrondwaarden) uit het Besluit Bodemkwaliteit en de interventiewaarde uit de Circulaire Bodemsanering 2009.

Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 4. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven. In tabel 4 zijn de analyseresultaten voor grond evenals de toetsingsresultaten weergegeven.

Tabel 4 Analyse- en toetsingsresultaten grond in mg/kg d.s.

Monstercode	Traject (m-mv)	Aangetroffen verhoogde concentraties in mg/kg ds		
		> A-waarde	> T-waarde	> I-waarde
Erf				
MM1	0,07 – 0,6	-		
MM2	0,0 – 0,55	Lood (36)		
MM3	0,0 – 0,5	Lood (56)		
MM4	0,07 – 0,5	Min. Olie (55) Lood (65) Zink (75) PAK 10 (2,9)		
MM5	0,4 – 1,7	-		
Landbouwgrond				
MM6	0,0 – 0,5	Kwik (0,11) Lood (54) PAK 10 (1,6)		
MM7	0,0 – 0,5	Kwik (0,11) Lood (47)		
MM8	0,0 – 0,5	Lood (56)		

- : aangetroffen gehalten kleiner dan achtergrondwaarde
 > A-waarde : aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde
 > T-waarde : aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde
 > I-waarde : aangetroffen gehalte groter dan Interventiewaarde

In de grondmengmonsters MM2 t/m MM4 en MM6 t/m MM8 is voor lood een licht verhoogd gehalte gemeten (> achtergrondwaarde). Daarnaast is in MM4, MM6 en MM7 voor diverse andere parameters een licht verhoogd gehalte gemeten (> achtergrondwaarde).

In de grondmengmonsters MM1 (bovengrond ter plaatse van voormalige dieseltank) en MM5 (ondergrond erf) zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten (< achtergrondwaarde).

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies

In opdracht van S.J. Geertsma is door Buro Ontwerp & Omgeving in juni 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek (gemeente Renkum). Het betreft een boerderij met bijbehorend erf en landbouwgrond.

De aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Gezien de resultaten van het vooronderzoek is voor het erf de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.1, NEN 5740) gehanteerd aangevuld met onderzoek op de voormalige locatie van een bovengrondse dieseltank. Gezien de diepte waarop het grondwater zich bevindt (> 5 m-mv) wordt het grondwater niet onderzocht.

De landbouwgrond is onderzocht op basis van de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een grootschalig onverdachte locatie, waarbij echter alleen de bovengrond (tot 0,5 m-mv) is onderzocht.

Bij vier boringen op het erf zijn zwak baksteenhoudende lagen aangetroffen. Bij één van deze boringen is deze laag ook zwak kolengruishoudend.

Op en onder maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In zes grondmengmonsters is voor lood een licht verhoogd gehalte gemeten (> achtergrondwaarde). In drie van deze grondmengmonster is tevens voor diverse andere parameters een licht verhoogd gehalte gemeten.

In de grondmengmonsters MM1 (bovengrond ter plaatse van voormalige dieseltank) en MM5 (ondergrond erf) zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten gemeten (< achtergrondwaarde).

Ten aanzien van de onderzoekslocatie wordt de hypothese 'onverdachte locatie' op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek genuanceerd aanvaard.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt ons inziens geen belemmering voor de beoogde aankoop van de onderzoekslocatie. Tevens is de onderzoekslocatie geschikt voor eventuele toekomstige woningbouw.

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

4.3 Opmerkingen

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. Voor afvoer van grond is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij Buro Ontwerp & Omgeving of de betreffende gemeente.

Bijlagen



Bijlage 1

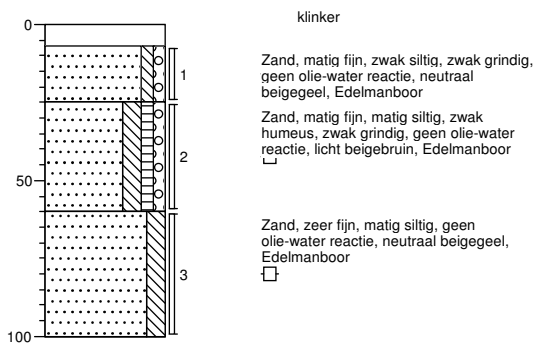
Boorprofielen en legenda



Bijlage: Boorprofielen

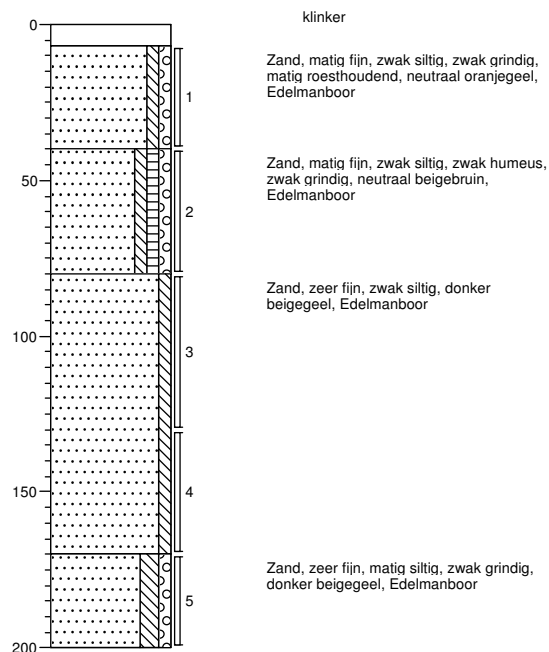
Boring: 01

X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



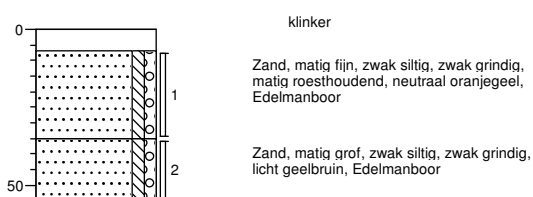
Boring: 02

X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



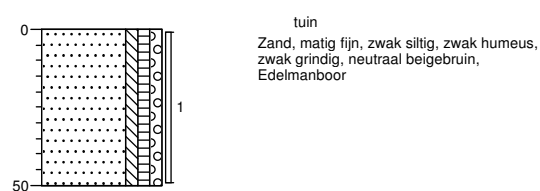
Boring: 03

X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



Boring: 04

X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



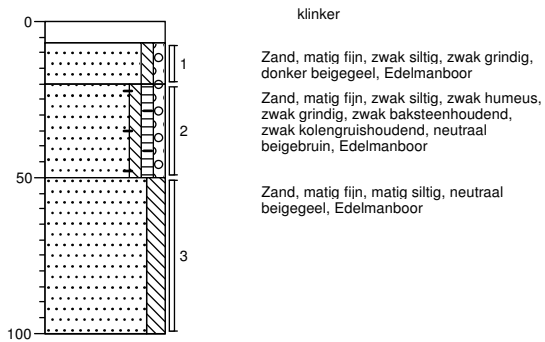
Projectnaam: Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek

Projectcode: P2282.01

Bijlage: Boorprofielen

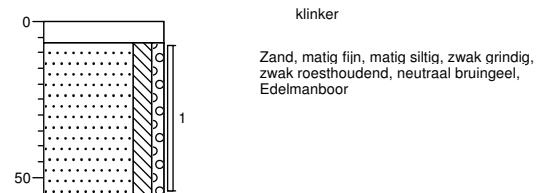
Boring: 05

X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



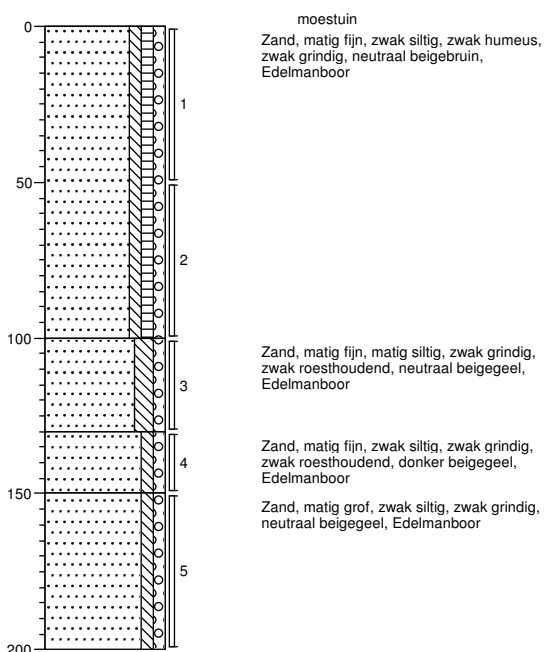
Boring: 06

X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



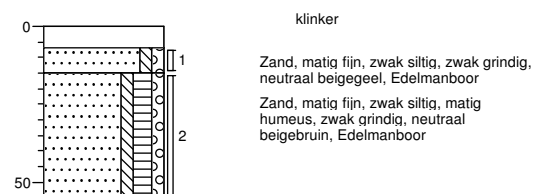
Boring: 07

X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



Boring: 08

X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



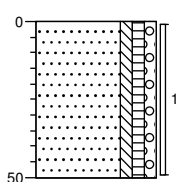
Projectnaam: Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek

Projectcode: P2282.01

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

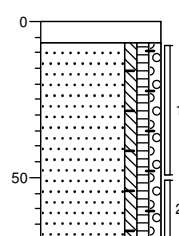
X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, neutraal beigebruin,
Edelmanboor

Boring: 10

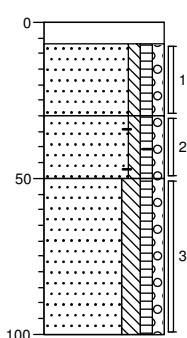
X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



klinker
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, zwak baksteenhoudend, licht
beigebruin, Edelmanboor, gestaakt op
stenen

Boring: 11

X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



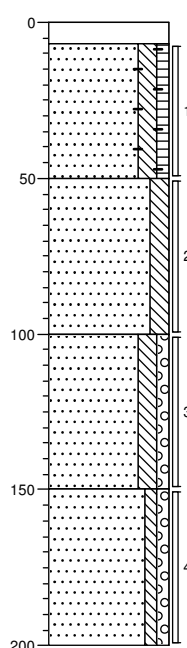
klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, neutraal beigebruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, zwak baksteenhoudend,
neutraal beigebruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 12

X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



klinker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, licht
beigebruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig,
licht beigebruin, Edelmanboor

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig,
neutraal beigegeel, Edelmanboor

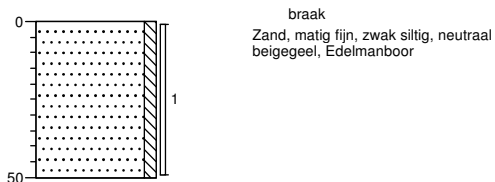
Projectnaam: Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek

Projectcode: P2282.01

Bijlage: Boorprofielen

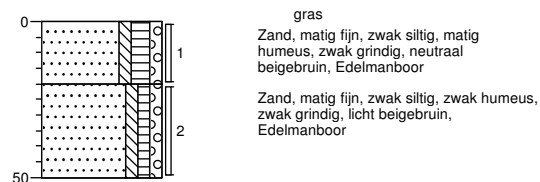
Boring: 13

X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



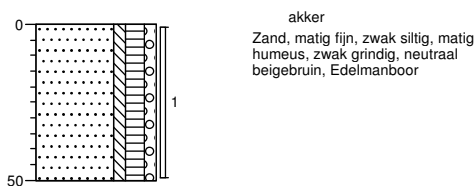
Boring: 14

X:
Y:
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



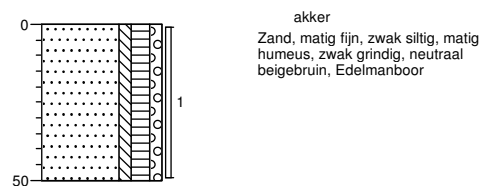
Boring: 15

X: 186196,04
Y: 443717,13
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



Boring: 16

X: 186240,09
Y: 443716,41
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



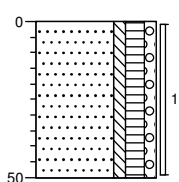
Projectnaam: Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek

Projectcode: P2282.01

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 17

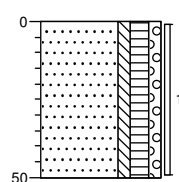
X: 186272,89
Y: 443713,38
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 18

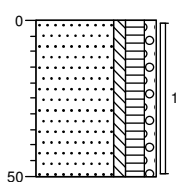
X: 186297,54
Y: 443704,46
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 19

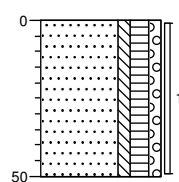
X: 186319,96
Y: 443704,71
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 20

X: 186196,48
Y: 443684,19
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

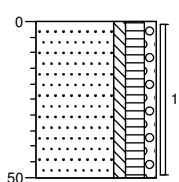
Projectnaam: Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek

Projectcode: P2282.01

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 21

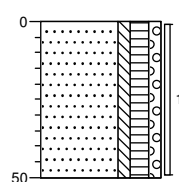
X: 186239,66
Y: 443687,78
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 22

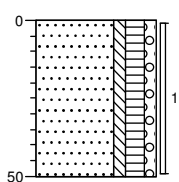
X: 186268,66
Y: 443681,97
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 23

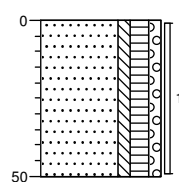
X: 186298,9
Y: 443682,41
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 24

X: 186198,04
Y: 443651,59
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, zwak
steenhoudend, neutraal beigebruin,
Edelmanboor

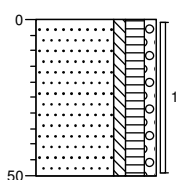
Projectnaam: Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek

Projectcode: P2282.01

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 25

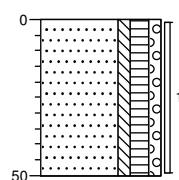
X: 186240,2
Y: 443657,15
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 26

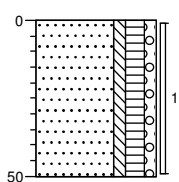
X: 186269,21
Y: 443647,44
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 27

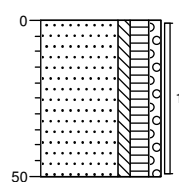
X: 186299,2
Y: 443646,69
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 28

X: 186197,82
Y: 443618,18
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

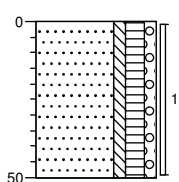
Projectnaam: Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek

Projectcode: P2282.01

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 29

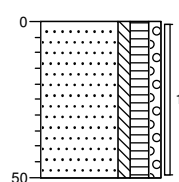
X: 186240,66
Y: 443625,04
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 30

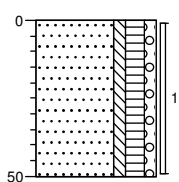
X: 186268,54
Y: 443614,08
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 31

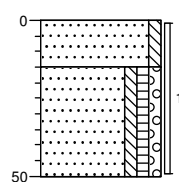
X: 186299,07
Y: 443613,37
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 32

X: 186329,68
Y: 443628,69
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
beigegeel, Edelmanboor, vml. paardenbak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, neutraal beigebruin,
Edelmanboor

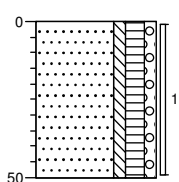
Projectnaam: Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek

Projectcode: P2282.01

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 33

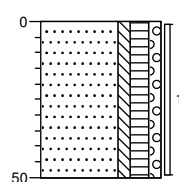
X: 186199,53
Y: 443584,66
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 34

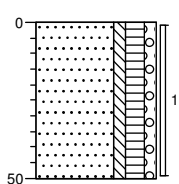
X: 186237,8
Y: 443591,27
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 35

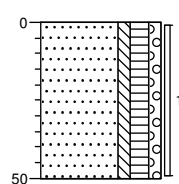
X: 186267,71
Y: 443579,07
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

Boring: 36

X: 186300,48
Y: 443581,11
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, neutraal
beigebruin, Edelmanboor

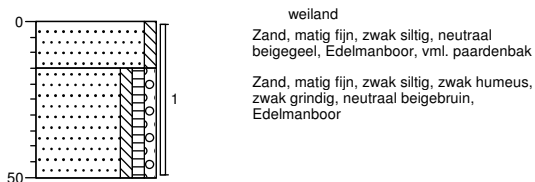
Projectnaam: Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek

Projectcode: P2282.01

Bijlage: Boorprofielen

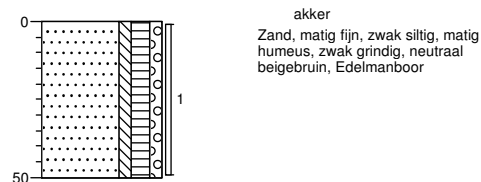
Boring: 37

X: 186329,19
Y: 443597,34
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



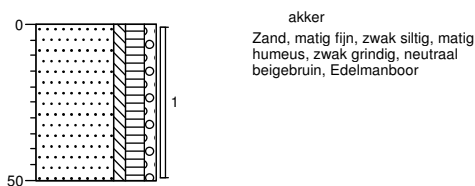
Boring: 38

X: 186201,12
Y: 443552,18
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



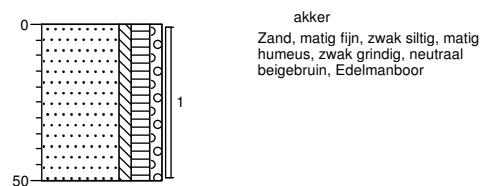
Boring: 39

X: 186238,3
Y: 443557,16
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



Boring: 40

X: 186268,65
Y: 443544,17
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



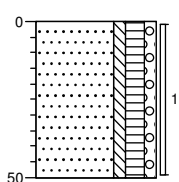
Projectnaam: Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek

Projectcode: P2282.01

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 41

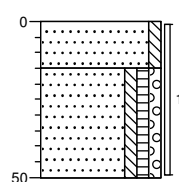
X: 186299,94
Y: 443546,66
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Boring: 42

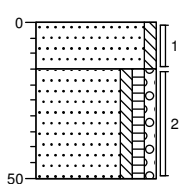
X: 186328,48
Y: 443561,44
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor, vml. paardenbak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Boring: 43

X: 186327,23
Y: 443654,37
Datum: 09-06-2015
GWS:
Boormeester: Didier Van de Giessen



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor, vml. paardenbak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Projectnaam: Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek

Projectcode: P2282.01

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

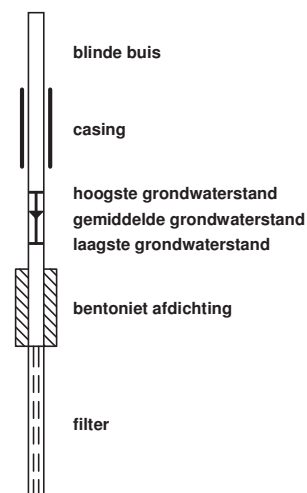
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 2

Kopie analysecertificaten



Kobessen Milieu BV
T.a.v. Jan van der Valk
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 17-06-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015063735/1
Uw project/verslagnummer	P2282.01
Uw projectnaam	Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-06-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P2282.01	Certificaatnummer/Versie	2015063735/1
Uw projectnaam	Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek	Startdatum	10-06-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-06-2015/14:00
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; 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)	90.6	92.5	89.8	89.9	88.4
S Organische stof	% (m/m) ds		1.9	2.0	1.6	1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds		97.9	97.8	98.0	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.0	3.0	6.0	3.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		21	22	29	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	<0.20	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds		7.2	17	11	6.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.068	0.068	0.11	0.056
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		4.9	4.1	5.7	4.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds		36	56	65	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds		35	36	75	28
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.9	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	12	28	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	8.9	13	15	6.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	55	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	09-Jun-2015	8604293
2	MM2	09-Jun-2015	8604294
3	MM3	09-Jun-2015	8604295
4	MM4	09-Jun-2015	8604296
5	MM5	09-Jun-2015	8604297

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P2282.01	Certificaatnummer/Versie	2015063735/1
Uw projectnaam	Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek	Startdatum	10-06-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-06-2015/14:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	0.084	0.19	0.087	0.087
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.21	0.62	0.18	0.18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.11	0.35	0.089	0.089
S Chryseen	mg/kg ds	0.16	0.15	0.43	0.11	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.073	0.069	0.20	0.052	0.052
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.11	0.34	0.086	0.086
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.097	0.093	0.27	0.069	0.069
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.10	0.32	0.081	0.081
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	1.0	2.9	0.83	0.83

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	09-Jun-2015	8604293
2	MM2	09-Jun-2015	8604294
3	MM3	09-Jun-2015	8604295
4	MM4	09-Jun-2015	8604296
5	MM5	09-Jun-2015	8604297



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015063735/1

Pagina 1/1

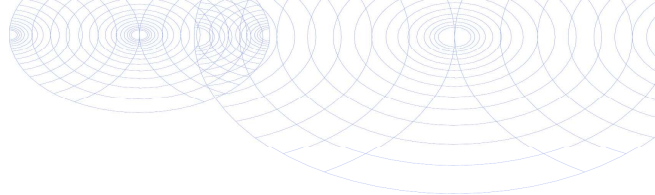
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8604293	1	1.1	7	25	0532111896	MM1
8604293	1	1.2	25	60	0532111860	
8604294	2	2.1	7	40	0532111901	MM2
8604294	3	3.1	7	35	0532111904	
8604294	3	3.2	35	55	0532111903	
8604294	4	4.1	0	50	0532112102	
8604294	6	6.1	7	55	0532112095	MM3
8604294	7	7.1	0	50	0532112092	
8604295	8	8.1	7	15	0532111849	
8604295	9	9.1	0	50	0532111907	
8604295	11	11.1	7	30	0532111840	
8604295	13	13.1	0	50	0532111847	
8604295	14	14.1	0	20	0532111902	
8604295	14	14.2	20	50	0532111906	
8604295	43	43.1	0	15	0532112100	MM4
8604295	43	43.2	15	50	0532112105	
8604296	5	5.2	20	50	0532111846	
8604296	10	10.1	7	50	0532111844	
8604296	11	11.2	30	50	0532111848	MM5
8604296	12	12.1	7	50	0532111857	
8604297	1	1.3	60	100	0532111898	
8604297	2	2.2	40	80	0532111908	
8604297	2	2.3	80	130	0532111909	
8604297	2	2.4	130	170	0532111910	
8604297	5	5.3	50	100	0532112097	
8604297	7	7.2	50	100	0532111839	
8604297	7	7.3	100	130	0532111850	
8604297	11	11.3	50	100	0532111841	
8604297	12	12.2	50	100	0532111897	
8604297	12	12.3	100	150	0532111900	
8604297					0901685736	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015063735/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015063735/1

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-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	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 (GC) (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 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

Eurofins Analytico B.V.

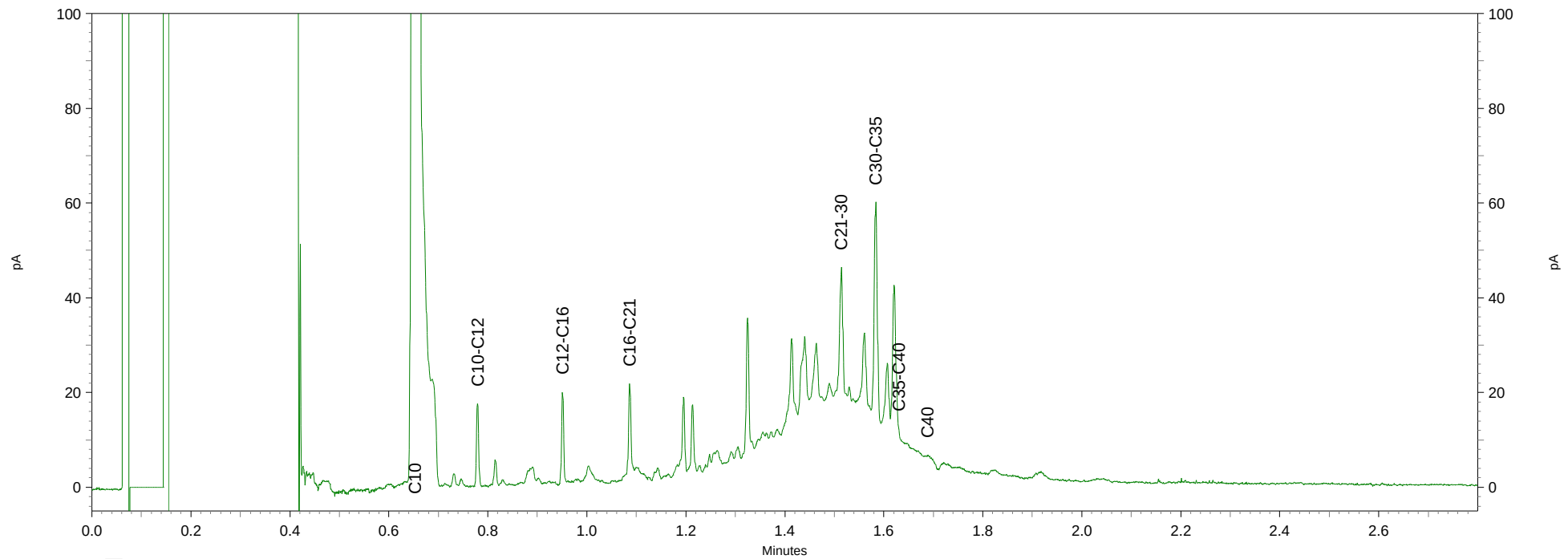
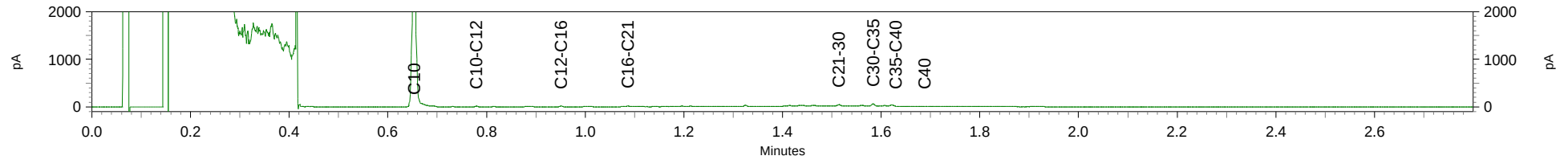
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8604296
Certificate no.: 2015063735
Sample description.: MM4



Kobessen Milieu BV
T.a.v. Jan van der Valk
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM

Analysecertificaat

Datum: 17-06-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015063769/1
Uw project/verslagnummer	P2282.01
Uw projectnaam	Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-06-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P2282.01	Certificaatnummer/Versie	2015063769/1
Uw projectnaam	Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek	Startdatum	10-06-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-06-2015/14:01
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.5	89.6	91.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	3.1	3.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	96.7	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	2.6	3.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	27	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	12	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.11	0.085
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	54	47	56
S Zink (Zn)	mg/kg ds	26	23	36
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	21	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	44	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM6	09-Jun-2015	8604384
2	MM7	09-Jun-2015	8604385
3	MM8	09-Jun-2015	8604386

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P2282.01	Certificaatnummer/Versie	2015063769/1
Uw projectnaam	Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek	Startdatum	10-06-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-06-2015/14:01
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.26	0.17	0.082
S Anthraceen	mg/kg ds	0.054	0.057	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.36	0.32	0.22
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.15	0.12
S Chryseen	mg/kg ds	0.22	0.19	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.093	0.080	0.076
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.12	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.091	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.11	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	1.3	1.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM6	09-Jun-2015	8604384
2	MM7	09-Jun-2015	8604385
3	MM8	09-Jun-2015	8604386

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015063769/1

Pagina 1/1

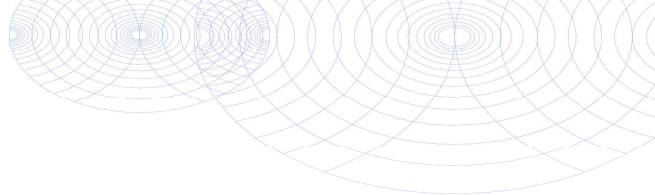
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8604384	15	15.1	0	50	0532111993	MM6
8604384	16	16.1	0	50	0532111957	
8604384	17	17.1	0	50	0532111968	
8604384	20	20.1	0	50	0532111960	
8604384	21	21.1	0	50	0532111995	
8604384	22	22.1	0	50	0532111922	
8604384	24	24.1	0	50	0532111958	
8604384	25	25.1	0	50	0532111992	
8604384	26	26.1	0	50	0532111986	MM7
8604385	28	28.1	0	50	0532111964	
8604385	29	29.1	0	50	0532112010	
8604385	30	30.1	0	50	0532111967	
8604385	33	33.1	0	50	0532112004	
8604385	34	34.1	0	50	0532111966	
8604385	35	35.1	0	50	0532111970	
8604385	38	38.1	0	50	0532111989	
8604385	39	39.1	0	50	0532111956	MM8
8604385	40	40.1	0	50	0532111965	
8604386	18	18.1	0	50	0532111997	
8604386	19	19.1	0	50	0532111988	
8604386	23	23.1	0	50	0532111999	
8604386	27	27.1	0	50	0532112099	
8604386	31	31.1	0	50	0532111987	
8604386	32	32.1	0	50	0532111990	
8604386	36	36.1	0	50	0532111996	MM8
8604386	37	37.1	0	50	0532111991	
8604386	41	41.1	0	50	0532111998	
8604386	42	42.1	0	50	0532112103	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015063769/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015063769/1

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-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	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 (GC) (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 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

Eurofins Analytico B.V.

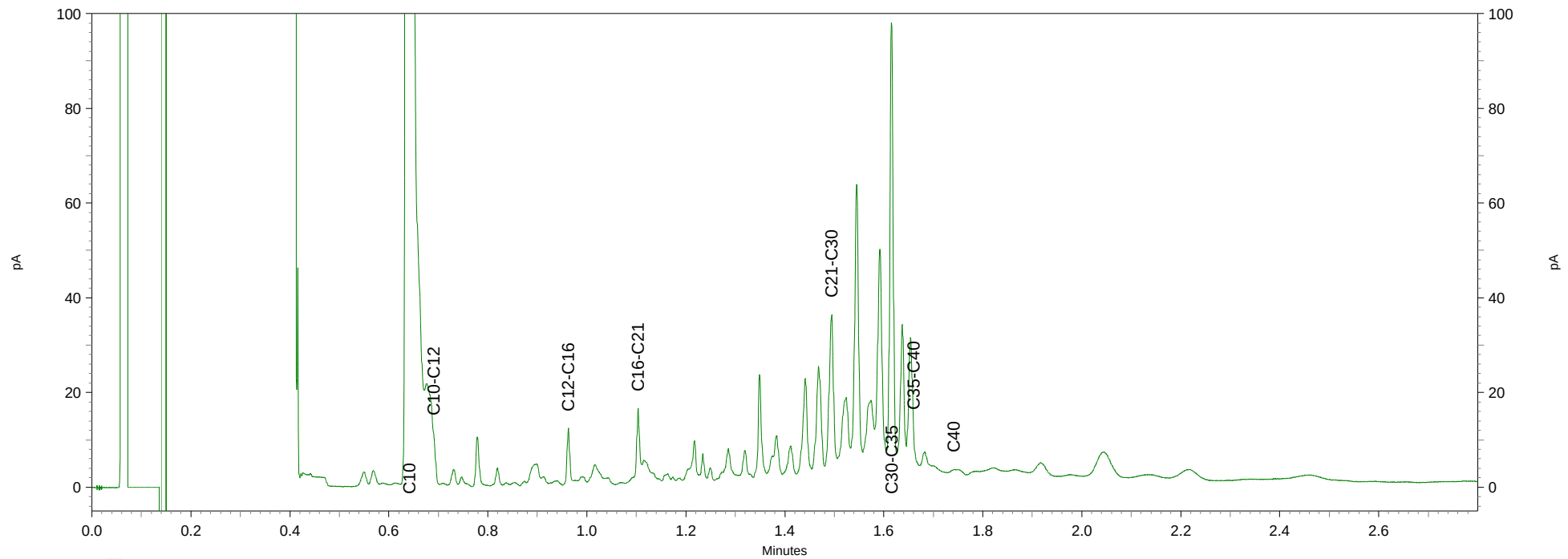
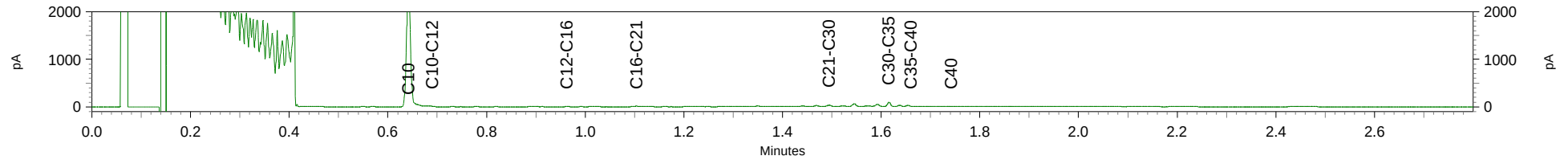
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8604385
Certificate no.: 2015063769
Sample description.: MM7



Bijlage 3

Toetsing van de analyseresultaten



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2282.01
 Projectnaam Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek
 Ordernummer
 Datum monstername 09-06-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015063735
 Startdatum 10-06-2015
 Rapportagedatum 17-06-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
1	MM1	8604293						

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2282.01
 Projectnaam Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek
 Ordernummer
 Datum monstername 09-06-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015063735
 Startdatum 10-06-2015
 Rapportagedatum 17-06-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	72,33		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	14,40	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0961	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,9	13,19	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	55,64	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	79,03	-	20	140	430	720
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,2300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,1600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,0730					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,097	0,0970					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,080	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. 2
 Monster MM2
 Analytico-nr 8604294

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2282.01
 Projectnaam Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek
 Ordernummer
 Datum monstername 09-06-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015063735
 Startdatum 10-06-2015
 Rapportagedatum 17-06-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,8						
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	75,78		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	34	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0961	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	11,04	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	56	86,55	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	81,29	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,084	0,0840					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,2100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,0690					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,0930					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	0,9960	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. 3
 Monster MM3
 Analytico-nr 8604295

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2282.01
 Projectnaam Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek
 Ordernummer
 Datum monstername 09-06-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015063735
 Startdatum 10-06-2015
 Rapportagedatum 17-06-2015

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,600					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6	6					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,9						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	275	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	74,92		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3406	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,136	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1484	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	12,47	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	65	95,26	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	147,9	*	20	140	430	720
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,6200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,3500					
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,4300					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,3400					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,2700					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,3200					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	2,855	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
4	MM4	8604296						

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2282.01
 Projectnaam Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek
 Ordernummer
 Datum monstername 09-06-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015063735
 Startdatum 10-06-2015
 Rapportagedatum 17-06-2015

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,4						
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,800					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2345	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	11,16	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6	11,69	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,0781	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	11,92	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	41,13	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	60,87	-	20	140	430	720
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,087	0,0870					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,089	0,0890					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,0520					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,0860					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,069	0,0690					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,0810					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,83	0,8240	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
5	MM5	8604297						

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2282.01
 Projectnaam Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek
 Ordernummer
 Datum monstername 09-06-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015063769
 Startdatum 10-06-2015
 Rapportagedatum 17-06-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,100					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	78,35		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2229	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,590	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22,86	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1536	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	81,24	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	56,52	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,2600					
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,0540					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,3600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,2200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,093	0,0930					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,582	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM6	8604384

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2282.01
 Projectnaam Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek
 Ordernummer
 Datum monstername 09-06-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015063769
 Startdatum 10-06-2015
 Rapportagedatum 17-06-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,6						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,600					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	97,33		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2274	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	23,45	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1552	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	71,72	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	51,56	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	141,9	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
Anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,0570					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,3200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,0800					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,091	0,0910					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,323	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. 2
 Monster MM7
 Analytico-nr 8604385

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2282.01
 Projectnaam Geelkerkenkamp 18a-20 te Oosterbeek
 Ordernummer
 Datum monstername 09-06-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015063769
 Startdatum 10-06-2015
 Rapportagedatum 17-06-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,200					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	77,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,3179	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	26,58	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,085	0,1185	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,424	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	56	84,10	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	77,90	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,082	0,0820					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,2200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,0760					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,078	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	MM8	8604386

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Bijlage 4

Toetsingskader WBB



Toetsingskader

Het in de onderstaande tabel weergegeven toetsingskader is afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 (zoals gewijzigd op 3 april 2012). Hierbij zijn de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond opgenomen.

In het toetsingskader wordt onderscheid gemaakt in twee toetsingswaarden, namelijk de achtergrondwaarden (of streefwaarden) en interventiewaarden.

- De **achtergrondwaarde** betreft voor grond en baggerspecie landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit op basis van gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de landbodem van natuur- en landbouwgronden. De **streefwaarden** betreft voor grondwater het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
- De **interventiewaarde** betreft de grenswaarde voor grond en grondwater waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij het aantreffen van gehalten boven de interventiewaarden zal, afhankelijk van de situatie, in veel gevallen een nader onderzoek en/of sanering van de grond en grondwater noodzakelijk zijn.

Nader onderzoek dient conform de onderzoeksnorm NEN 5740 uitgevoerd te worden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde (bij grond) danwel het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde (bij grondwater) wordt overschreden. Dit rekenkundig gemiddelde $\left(\frac{\text{Achtergrondwaarde} + \text{Interventiewaarde}}{2} \right)$ wordt aangeduid als **tussenwaarde**.

De normwaarden voor grond in onderstaande tabel zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond worden omgerekend naar de normwaarden voor de betreffende grondsoort. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum van de bodem. De omgerekende maximale waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met de gemeten waarden.

Bij diverse stoffen wordt een bodemtypecorrectieformule gebruikt, waartoe voor de diverse metalen stofafhankelijke constanten zijn vastgesteld. In onderstaande tabel zijn de te hanteren stofconstanten weergegeven.

Tabel: Stofafhankelijke constanten voor metalen

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	20	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

In de onderstaande tabel zijn de toetswaarden weergegeven voor een standaard bodem, oftewel grond met een gehalte van 10% organische stof en 25% lutum (gronddeeltjes < 2 µm).

Tabel: Normwaarden voor toetsing aan grenswaarden Regeling bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering

Stof ¹	Grond / sediment (mg/kg d.s.)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde ²	Interventiewaarde
Metalen				
Antimoon (Sb)	4,0*	22	-	20
Arseen (As)	20	76	10	60
Barium (Ba)	190**	920**	50	625
Cadmium (Cd)	0,6	13	0,4	6
Chroom (Cr)	55	180	1	30
Kobalt (Co)	15	190	20	100
Koper (Cu)	40	190	15	75
Kwik (Hg) anorganisch	0,15	36	0,05	0,3
Lood (Pb)	50	530	15	75
Molybdeen (Mo)	1,5*	190	5	300
Nikkel (Ni)	35	100	15	75
Tin (Sn)	6,5	-	-	-
Vanadium (V)	80	-	-	-
Zink (Zn)	140	720	65	800
Overige anorganische verbindingen				
Chloride ³	-	-	100.000	-
Cyaniden-vrij ⁴	3,0	20	5	1.500
Cyaniden-complex ⁵				
Thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1.500
Aromatische verbindingen				
Benzeen	0,2*	1,1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2*	110	4	150
Tolueen	0,2*	32	7	1.000
Xylenen (som)	0,45*	17	0,2	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	6	300
Fenol	0,25	14	0,2	2.000
Cresolen (som)	0,3*	13	0,2	200
Dodecylbenzeen	0,35*	-	-	-
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁶	2,5*	-	-	-

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/ bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

** Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waarbij sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing achterwege blijven.

¹ Voor de definitie van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit.

² De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '<rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde grenswaarde kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling.

³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg d.s. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

⁴ Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

⁵ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

Stof	Grond / sediment (mg/kg d.s.)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁶				
Naftaleen	-	-	0,01	70
Fenantreen	-	-	0,003*	5
Antraceen	-	-	0,0007*	5
Fluorantheen	-	-	0,003	1
Chryseen	-	-	0,003*	0,2
Benzo(a)anthraceen	-	-	0,00001*	0,5
Benzo(a)pyreen	-	-	0,0005*	0,05
Benzo(k)fluorantheen	-	-	0,0004*	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004*	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
PAK (som10) ^{8,9}	1,5	40	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁸	0,1*	0,1	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	3,9	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen ⁸	0,3*	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8*	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10	0,01	130
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7	0,01	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
b. chloorbenzenen⁹				
Monochloorbenzeen	0,2*	15	7	180
Dichloorbenzenen (som)	2,0*	19	3	50
Trichloorbenzenen (som)	0,015*	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
Hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009*	0,5

⁶ De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend. De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg d.s.

⁷ Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organische stofgehalte tot 10% en bodems met een organische stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organische stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule.

⁸ De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

⁹ Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indicteert, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = Interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

Stof	Grond / sediment (mg/kg d.s.)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
c. chloorfenolen ⁹				
Monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen (som)	0,2*	22	0,2	30
Trichloorfenolen (som)	0,003*	22	0,03*	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*	21	0,01*	10
Pentachloorfenol	0,003*	12	0,04*	3
d. polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	0,02	1	0,01*	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen				
Monochlooraniline (som)	0,2*	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15-	-	-	-
Dioxine (som J-TEQ) ¹⁰	0,000055*	0,00018	-	Nvt ⁶
Chloornaftaleen (som)	0,07*	23	-	6
Bestrijdingsmiddelen				
a. organochloor-bestrijdingsmiddelen				
Chlooraan (som)	0,002	4	0,2 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	1,7	-	-
DDE (som)	0,1	2,3	-	-
DDD (som)	0,02	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l*	0,01
Aldrin	-	-	0,009 ng/l*	-
Dieldrin	-	-	0,1 ng/l*	-
Endrin	-	-	0,04 ng/l*	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	4	0,2 mg/l*	5
α-HCH	0,001	17	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH	0,003	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,002	4	0,005 ng/l*	3
Hexachloorbutadieen	0,003*	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden				
Azinfos-methyl	0,0075*	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen				
Organotin verbindingen (som) ¹¹	0,15	2,5	0,05* – 16 ng/l	0,7
Tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden				
MCPA	0,55*	4	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen				
Atrazine	0,035*	0,71	29 ng/l	150
Carbaryl	0,15*	0,45	2 ng/l	50
Carbofuran ⁸	0,017*	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethyl-fenolen (som)	0,6*	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	-	-	-

¹⁰

Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

¹¹

De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg d.s.

Stof	Grond / sediment (mg/kg d.s.)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
Overige stoffen				
Asbest ¹²	-	100	-	-
Cyclohexanon	2,0*	150	1,5	15.000
Dimethyl ftalaat ¹³	0,045*	82	-	-
Diethylftalaat ¹³	0,045*	53	-	-
Di-isobutylftalaat ¹³	0,045*	17	-	-
Dibutylftalaat ¹³	0,07*	36	-	-
Butyl benzylftalaat ¹³	0,07*	48	-	-
Dihexylftalaat ¹³	0,07*	220	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹³	0,045*	60	-	-
Ftalaten (som) ¹³	-	-	0,5	5
Minerale olie ¹⁴¹⁵	190	5.000	50	600
Pyridine	0,15*	11	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8	0,5	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	0,2*	75	-	630
Ethyleenglycol	5,0	-	-	-
Diethyleenglycol	8,0	-	-	-
Acrylonitril	2,0*	-	-	-
Formaldehyde	2,5*	-	-	-
Isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
Methanol	3,0	-	-	-
Butanol (1-butanol)	2,0*	-	-	-
Butylacetaat	2,0*	-	-	-
Ethylacetaat	2,0*	-	-	-
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	-	-	-
Methylethylketon	2,0*	-	-	-

¹² Zijnde het gehalte serpentijnasbeest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

¹³ Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

¹⁴ Minerale olie heft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatisch koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

¹⁵ Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.

Bijlage 5

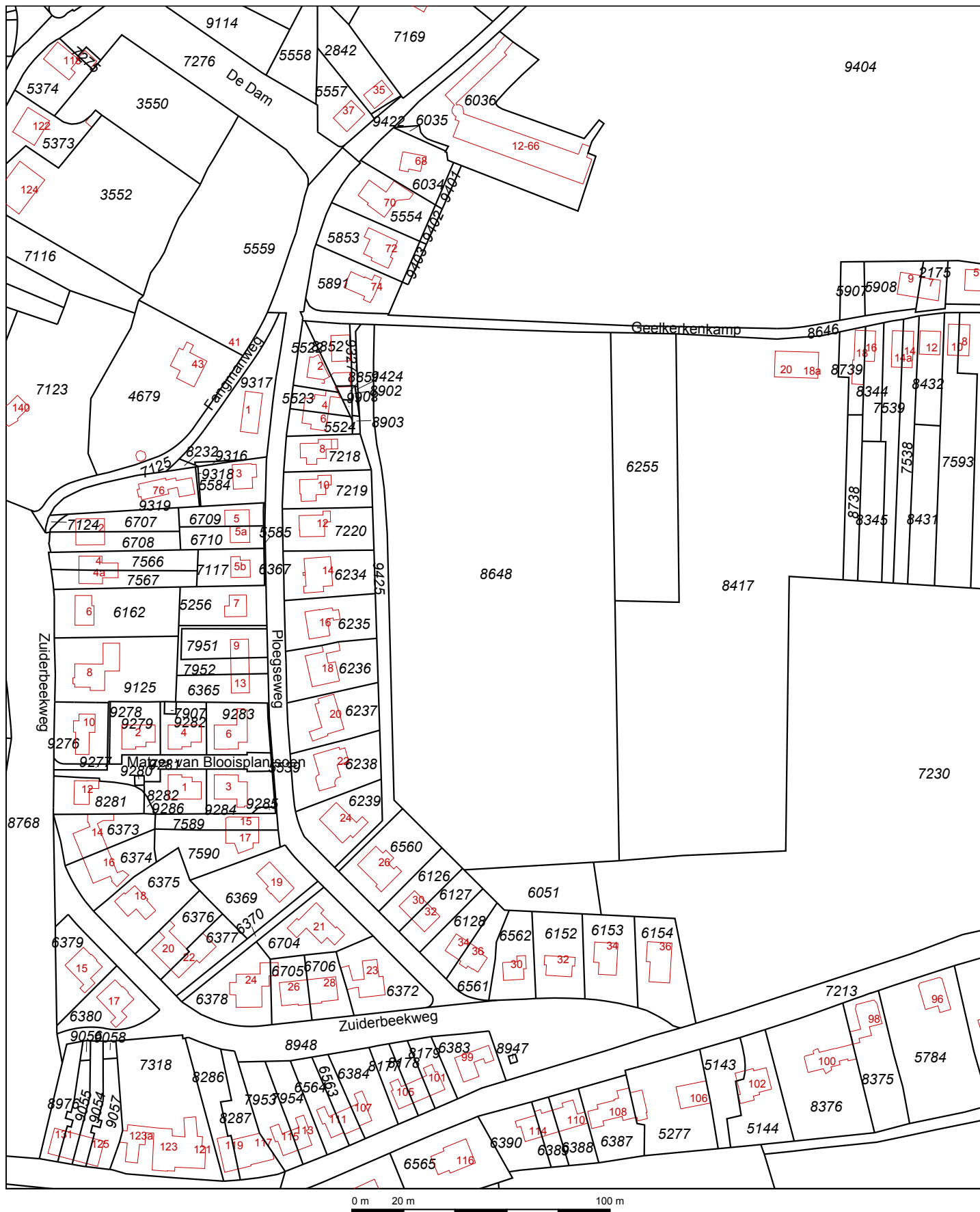
Situatietekeningen



Bijlage 5.1

Kadastrale kaart en topografisch overzicht





12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 2 oktober 2013
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

OOSTERBEEK
 D
 8648



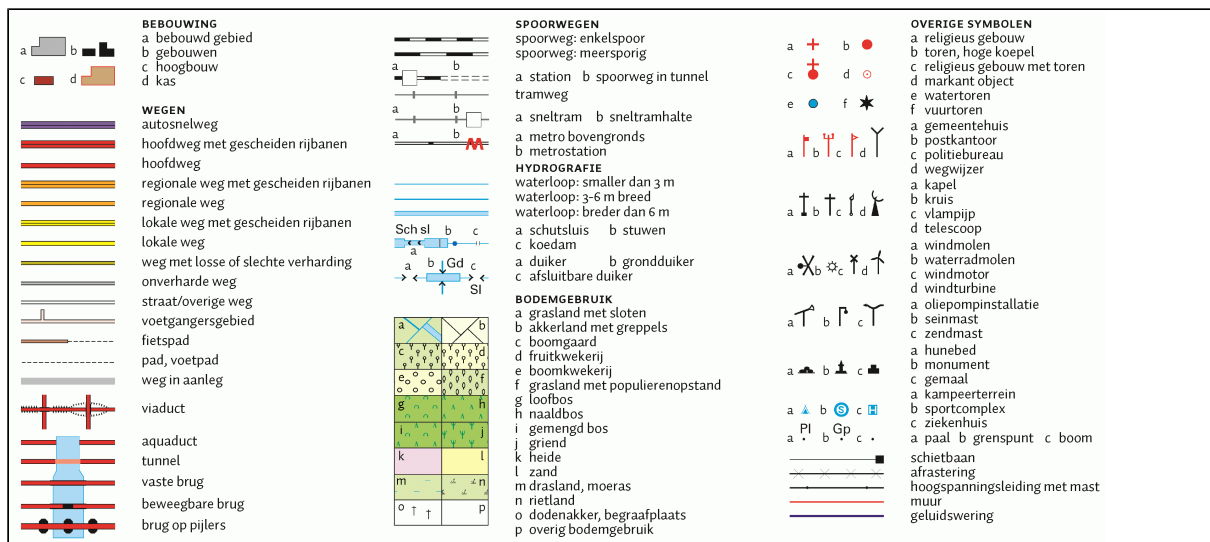
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OOSTERBEEK D 8417
Geelkerkenkamp 18A, 6862 ER OOSTERBEEK
CC-BY Kadaster.



Bijlage 5.2

Situatietekeningen met boorpunten



kamp

6255

8417

20 18a

8738

voormalige locatie
dieseltank 600 ltr.
in lekdak

mestvaalt
(beton)

-
-
- 20
-
- ⊗
- LEGENDA
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Bebouwing (buitenmuur)
- Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Boring

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie:	Geelkerkenkamp 18A-20 te Oosterbeek		
Type:	Verkennd bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening met boorpunten		
Projectnr:	P2282.01		
Schaal:	1 : 500	Formaat:	A3
Datum:	15-06-2015	 	
Getekend:	AH		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	P2282.01-1		



- LEGENDA**
- Perceelsgrens (Kadaster)
 - Bebauwing (buitenmuur)
 - 20 Huisnummer
 - - - Onderzoekslocatie
 - ⊗ Boring

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie:	Geelkerkenkamp 18A-20 te Oosterbeek		
Type:	Verkennd bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening met boorpunten		
Projectnr:	P2282.01		
Schaal:	1 : 1000	Formaat:	A3
Datum:	15-06-2015	 	
Getekend:	AH		
Tekeningnr:	2		
Bestandsnaam:	P2282.01-2		

