



Boluwa Eco Systems BV
Milieu advies en onderzoeksbureau

Vijzelpad 65
8051 KM Hattem
Tel. 038 4433395
Fax 038 4446844
E-mail: info@boluwa.nl

Gemeente Weezen	
Kenmerk:	
	21 DEC 2011
Aan:	

Verkennend bodemonderzoek
op een locatie aan
Flessenbergerweg 46
te Wapenveld



Protocol:
2001/2002

Kenmerk: 11170

Hattem, 8 juli 2011

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
VIJZELPAD 65
8051 KM HATTEM

Verkennd bodemonderzoek
op een locatie aan
Flessenbergerweg 46
te Wapenveld

Opdrachtgever:

Dhr. A.J. van Duren

Contactpersoon:

Bouwkundig Tekenburo
Gerrit Scholten
t.a.v. dhr. W. Jacobs

Adres:

Veldkampseweg 6b
8181 LN HEERDE

Kenmerk: 11170

Hattem, 8 juli 2011

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
VIJZELPAD 65
8051 KM HATTEM

INHOUDSOPGAVE

Pagina 1

1	Inleiding	2
2	Inventarisatie	3
3	Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	6
4	Resultaten veldonderzoek	8
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	9
	5.1 Toetsingskader	9
	5.2 Analyseresultaten	9
6	Conclusies	12
	6.1 Aanbevelingen	14
7	Zorgvuldigheid onderzoek	15

Bijlagen:

1	Onderzoekslocatie op topografische kaart
2	Situatie van boringen en peilbuizen
3	Boorprofielen en verklaringenblad
4	Toegepaste methode bij veldwerk en laboratorium onderzoek
5	Analyseresultaten met toetsingstabel
6	Formulier Bodeminformatie gemeente Heerde

Door dhr. Jacobs van Bouwkundig Tekenburo Gerrit Scholten uit Heerde is op 8 juni 2011 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan Flessenbergerweg 46 te Wapenveld.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het verkennend bodemonderzoek dient voor een bestemmingsplanwijziging en voor het verkrijgen van een bouwvergunning op de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725. (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek)

Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie.

Daarnaast hebben wij informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Kadaster
- Topografische Dienst
- Grondwaterkaart Nederland
- www.bodemloket.nl
- www.bodematlas.nl
- www.mijnleefomgeving.nl
- gemeente Heerde (contactpersonen mw. Peetoom)

Uit de verstrekte gegevens kan worden opgemaakt dat er mogelijk bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.

De onderzoekslocatie ligt op het perceel Flessenbergerweg 46 te Wapenveld.

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Heerde, sectie C, nr. 5214.

x-coördinaat = 20.992 en y-coördinaat = 493.104.

De reden van het onderzoek betreft het wijzigen van het bestemmingsplan en het verkrijgen van een bouwvergunning.

Historisch gebruik.

Het perceel heeft een agrarische bestemming.

Op het perceel is een melkrundveehouderij met mestbassin gevestigd geweest.

Het perceel ligt aan de rand van de bebouwde kom van Wapenveld, grenzend aan het Apeldoorns Kanaal.

Er hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten voorgedaan op de locatie.

Er bevindt zich in een schuurtje een bovengrondse dieselolietank in een lekbak.

Er heeft voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek op de locatie zelf plaatsgevonden.

Op het tegenover gelegen perceel, Flessenbergerweg 53, zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

- Basisdocument, BMD Advies Oost, projectnummer 0249.9, mei 2000;
- Nulsituatie onderzoek, Geofox, kenmerk A6660/MV/hj, 24/10/2000.
Bovengrond: licht verhoogde gehalten lood, minerale olie en EOX. Ondergrond: licht verhoogd gehalte kwik. In de puinverharding is asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- Verkennend onderzoek, De klinker, kenmerk 071003FW.510, 20 november 2007.
Bovengrond minerale olie en PAK (10-VROM) licht verhoogd. Ondergrond licht verhoogd gehalte kwik. Nabij de afgevlude olietank zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- Verkennend bodem- en asbestonderzoek verhuurd gedeelte behorende bij Flessenbergerweg 53, Grontmij, kenmerk 244026, 07/01/2008.
Bovengrond: sterk verhoogd gehalte PAK, licht verhoogd gehalte minerale olie.
Grondwater: licht verhoogd gehalte chroom;
- Nader onderzoek verhuurd gedeelte, Grontmij, kenmerk 248549, 21/02/2008.
PAK verontreiniging afgeperkt (5 m³ grond). Plaatselijk bijmenging met asbest, niet sterk verontreinigd. Bovengrond: licht verhoogd gehalte PAK;

- Verkennend bodemonderzoek strook naast Apeldoorns kanaal, Grontmij, kenmerk 248593, 04/03/2008.
Bovengrond: licht verhoogde gehalten lood, zink en kwik. Ondergrond: sterk verhoogd gehalte koper, matig verhoogd gehalte kwik, licht verhoogde gehalten arseen, lood, minerale olie en zink. Grondwater: licht verhoogd gehalte chroom.

Voor bodeminformatie wordt ook verwezen naar bijlage 6 (bodeminformatie gemeente Heerde)

Huidig gebruik.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De onderzoekslocatie betreft het gehele perceel en heeft een oppervlakte van ca. 2.185 m².

Op de onderzoekslocatie bevindt zich naast de huidige woning nog een aantal voormalige stallen, werktuigenbergingen en schuurtjes.

De melkrundveehouderij is niet meer in gebruik en de bedrijfsgebouwen (stallen) staan leeg.

Toekomstig gebruik

Het toekomstige gebruik van de locatie zal voor zover bekend veranderen van agrarisch in wonen met tuin.

De huidige bedrijfsgebouwen zullen worden gesloopt en er zullen een tweetal nieuwe woningen worden gebouwd. Het huidige woonhuis zal blijven bestaan.

Tot heden is er in deze situatie geen wijziging.

Geohydrologische gegevens

De geohydrologische formatie rond de locatie in Wapenveld is volgens de grondwaterkaart van Nederland als volgt:

- het maaiveld bevindt zich op circa 2.8 m + NAP;
- de locatie ligt aan de rand van een gebied dat door het ontstaan van stuwwallen is

- beïnvloed;
- het eerste watervoerende pakket bestaat uit fijne en grove zanden van respectievelijk de Formatie van Twente en Kreftenheye en heeft een dikte van circa 40 meter. In het bovenste pakket zijn wel kleilenzen aanwezig;
 - een scheidende laag, bestaande uit klei en slibhoudende zanden, wordt gevormd door de afzettingen van de Formatie van Drente;
 - het tweede watervoerende pakket bestaat uit zanden van de Formatie van Oosterhout en Scheemda.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van 2.09 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is door de drainerende werking van de IJssel de stromingsrichting globaal in noordoostelijke richting.

Opzet van het onderzoek is om de locatie te onderzoeken, om de milieukwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.

Hypothese

Uit voorgaande informatie kan worden opgemaakt dat er een verdachte deellocatie op het te onderzoeken gedeelte van de locatie aanwezig is in de vorm van een voormalige bovengrondse dieselolietank.

Het terrein wordt daarom gedeeltelijk als verdacht (voormalige bovengrondse dieselolietank) en gedeeltelijk als onverdacht (overig terrein) bestempeld.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gebaseerd op verkennend bodemonderzoek, zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een gedeeltelijk verdachte locatie met bekende verontreinigingsbron (VEP) en een gedeeltelijk onverdachte locatie (ONV).

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.

Ten behoeve van het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN- en NVN-normen. [zie bijlage 4.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 17-06-2011 en 27-06-2011 uitgevoerd door G. van Dijk en E. de Vries en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

- het verrichten van 18 handboringen variabel van 0 – 3.70 m beneden maaiveld [-m.v.];
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 2 peilbuizen;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen, een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen 1 t/m 18 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld, deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

Overig terrein:

- MM1: B1 t/m B8 [0 - 0.5 m-mv, NEN-grond]
- MM2: B9 t/m B16 [0 - 0.5 m-mv, NEN-grond]
- MM3: B1, B2, B9, B10 [0.5 - 2.0 m-mv, NEN-grond]

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

- MM4: B17, B18 [0 - 1.0 m-mv, minerale olie/BTEXN]

Uit de boringen B1 en B10 [peilbuizen] zijn grondwatermonsters genomen en bemonsterd. Deze grondwatermonsters met analyse zijn:

Overig terrein:

- GWM1: Pb1 [NEN-grondwater]

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

- GWM1: Pb17 [minerale olie / BTEXN]

zie bijlage 5 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 3.

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 3]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:

Diepte cm-mv	Grond- soort	Grofheid	Toevoegingen	Kleur	Zintuiglijke waarnemingen
0 - 50	zand matig fijn		zwak grindig	bruin/grijs	geen
50 - 90	zand matig fijn		geen	grijs/bruin	geen
90 - 110	zand matig fijn		geen	beige/bruin	geen
110 - 150	zand matig fijn		geen	geel/beige	geen
150 - 200	zand matig fijn		geen	grijs/geel	geen
200 - 240	zand matig fijn		uiterst grindig	beige/geel	geen
240 - 260	zand matig grof		geen	beige/geel	geen
260 - 280	zand matig fijn		geen	beige/geel	geen
280 - 370	zand matig grof		geen	beige/geel	geen

De boringen tot 2.0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0.5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de betreffende dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen, de strategie aangepast kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de onderstaande boringen de volgende zintuiglijke verontreinigingen waargenomen:

Boring	Zintuiglijke verontreiniging	Diepte (m-mv)
B4	2% gebroken puin	0 - 0.15
B6	1% gebroken puin	0.10 - 0.30
B16	1% gebroken puin	0 - 0.15
B17	1% gebroken puin	0.10 - 0.20

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

	Pb1	Pb17
Grondwaterniveau (m-mv)	2.09	2.06
Zuurgraad (pH)	5.90	5.41
Elektrische geleidbaarheid (EC in $\mu\text{S/cm}$)	320	240

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 4.

De grondmengmonsters zijn volgens de NEN 5740 geanalyseerd door het AS 3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 5.

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2009, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I].

De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

[S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

[I]interventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [$>25 \text{ m}^3$ grond of $>100 \text{ m}^3$ grondwater]

$1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

5.2 Analyseresultaten

De grondmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5.

Samenstelling AS 3000 pakketten:

Parameters	AS3010-pakket grond	AS3110-pakket grondwater
Zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)	X	X
Minerale olie	X	X
PCB's (som 7)	X	X
PAK (10-VR0M)	X	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	-	X
Vluchtige organo Halogeen verbindingen	-	X

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingwaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte.[zie bijlage 5]

Bovengrond

In de onderzochte grondmengmonsters van de bovengrond (MM1 en MM2) zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde parameters aangetoond, deze zijn:

Overig terrein:

- MM1: - kobalt	(	8.8	mg/kg ds)*
- kwik	(	0.15	mg/kg ds)*
- PCB (som 7)	(	0.0049	mg/kg ds)*
- PAK (10-VROM) (factor 0.7)	(	1.8	mg/kg ds)*
- PAK (10-VROM) Totaal	(	1.8	mg/kg ds)*
- MM2: - kobalt	(	7.2	mg/kg ds)*
- kwik	(	0.12	mg/kg ds)*
- PCB (som 7) (factor 0.7)	(	0.0071	mg/kg ds)*
- PAK (10-VROM) (factor 0.7)	(	2.2	mg/kg ds)*
- PAK (10-VROM) Totaal	(	2.2	mg/kg ds)*

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

- MM4: - geen

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Ondergrond

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond (MM3) is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogde parameter aangetoond, deze is:

- MM3 - PCB (som 7) (factor 0.7) (0.0049 mg/kg ds)*

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analysesresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire

bodemsanering 2009, april 2009.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Grondwater

In het grondwatermonster GWM1 afkomstig uit de peilbuis bij boring B1 (overig terrein) zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde parameters aangetoond, deze zijn:

- GWM1-Pb1:	- barium	(100	$\mu\text{g/l}$)*
	- zink	(74	$\mu\text{g/l}$)*

* = overschrijding streefwaarde

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het grondwatermonster GWM1 afkomstig uit de peilbuis bij boring B17 (bovengrondse dieselolietank) zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde parameters aangetoond, deze zijn:

- GWM1-Pb17:	- naftaleen	(0.17	$\mu\text{g/l}$)*
--------------	-------------	--------	--------------------

* = overschrijding streefwaarde

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Bovenstaande concentraties zijn getoetst aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2009, april 2009.

In opdracht van dhr. Jacobs van Bouwkundig Tekenburo uit Heerde namens dhr. Van Duren uit Wapenveld, heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van grond en grondwater van een locatie aan Flessenbergerweg 46 te Wapenveld.

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een gedeeltelijk onverdachte locatie en gedeeltelijk verdachte locatie op basis van de NEN 5740 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 18 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 3.70 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 2 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0.50 m];
- 1 grondmengmonster bovengrond [0 - 1.00 m];
- 1 grondmengmonster ondergrond [0.50 - 2.00 m];
- 2 grondwatermonsters uit de peilbuizen bij boringen B1 en B17.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan het volgende geconcludeerd worden:

In de **bovengrond** van MM1 (overig terrein) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, kwik, PCB (som 7), PAK (10-VROM) (factor 0.7) en PAK (10-VROM) Totaal aangetoond.

Wat de oorzaak is van de licht verhoogde gehalten kobalt en kwik is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

De lichte verhoging met PAK (10-VROM) (factor 0.7) en PAK (10-VROM) Totaal kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie.

De gemeten gehalten zijn niet ongewoon voor plaatsen waar mensen wonen en/of werken. Vroeger was het heel gewoon om de asla in de tuin te legen of vuurtje te stoken om afval te verbranden.

De resultaten van het onderzoek laten tevens zien dat het gehalte PCB (som 7) de achtergrondwaarde overschrijdt, echter de getoetste waarde betreft de rapportagegrens van het laboratorium. In het schrijven van de SIKB d.d. 30-10-2008 staat:

- *Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat " $<$ vereiste rapportagegrens AS 3000" dan wel " $<$ vereiste aantoonbaarheidsgrens AP04" hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit.*

Op basis hiervan mag worden gesteld dat er geen verontreinigingen met PCB's zijn vastgesteld.

In de **bovengrond** van MM2 (overig terrein) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, kwik, PCB (som 7) (factor 0.7), PCB (som 7), PAK (10-VROM) (factor 0.7)

en PAK (10-VROM) Totaal aangetoond.

Wat de oorzaak is van de licht verhoogde gehalten kobalt en kwik is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

De lichte verhoging van PCB (som 7) (factor 0.7) en PCB (som 7) kan te maken hebben met het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen in het verleden op de locatie.

De lichte verhoging met PAK (10-VROM) (factor 0.7) en PAK (10-VROM) Totaal kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie.

De gemeten gehalten zijn niet ongewoon voor plaatsen waar mensen wonen en/of werken. Vroeger was het heel gewoon om de asla in de tuin te legen of vuurtje te stoken om afval te verbranden.

In de **bovengrond** van MM4 (voormalige bovengrondse dieselolietank) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de **ondergrond** van MM3 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PCB (som 7) aangetoond.

De resultaten van het onderzoek laten zien dat het gehalte PCB (som 7) de achtergrondwaarde overschrijdt, echter de getoetste waarde betreft de rapportagegrens van het laboratorium. In het schrijven van de SIKB d.d. 30-10-2008 staat:

- *Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat " $<$ vereiste rapportagegrens AS 3000" dan wel " $<$ vereiste aantoonbaarheids grens AP04" hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit.*

Op basis hiervan mag worden gesteld dat er geen verontreinigingen met PCB's zijn vastgesteld.

In het **grondwater** van Pb1 (overig terrein) zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten barium en zink aangetoond.

De aangetroffen verhoogde gehalten barium en zink zijn waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

In het grondwater van Pb17 (bovengrondse dieselolietank) is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte naftaleen aangetoond.

Mogelijk heeft het licht verhoogde gehalte naftaleen te maken met morsverliezen uit het verleden.

Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er wordt uitgegaan van een gedeeltelijk verdachte locatie verworpen en van een gedeeltelijk onverdachte locatie eveneens verworpen.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek geven geen milieuhygiënische belemmeringen voor de aankoop van het perceel en/of bouwplannen op het perceel.

6.1 Aanbeveling.

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2009, gedateerd van 7 april 2009, behoeft op de betreffende locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien geen van de gemeten gehalten zich boven het gemiddelde van $1/2 \{S+I\}$ bevindt.

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het eigen terrein is toegestaan.

Eventueel vrijkomende grond op het overige gedeelte van het terrein mag echter tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodem Kwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing. Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de afdeling milieu van de gemeente Heerde.



ing. G. van Dijk

Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGEN



onderzoekslocatie

Bijlage 1: Onderzoekslocatie

Gemeente Heerde

Flessenbergerweg 46 te Wapenveld

Sektie : C. nr: 5214.

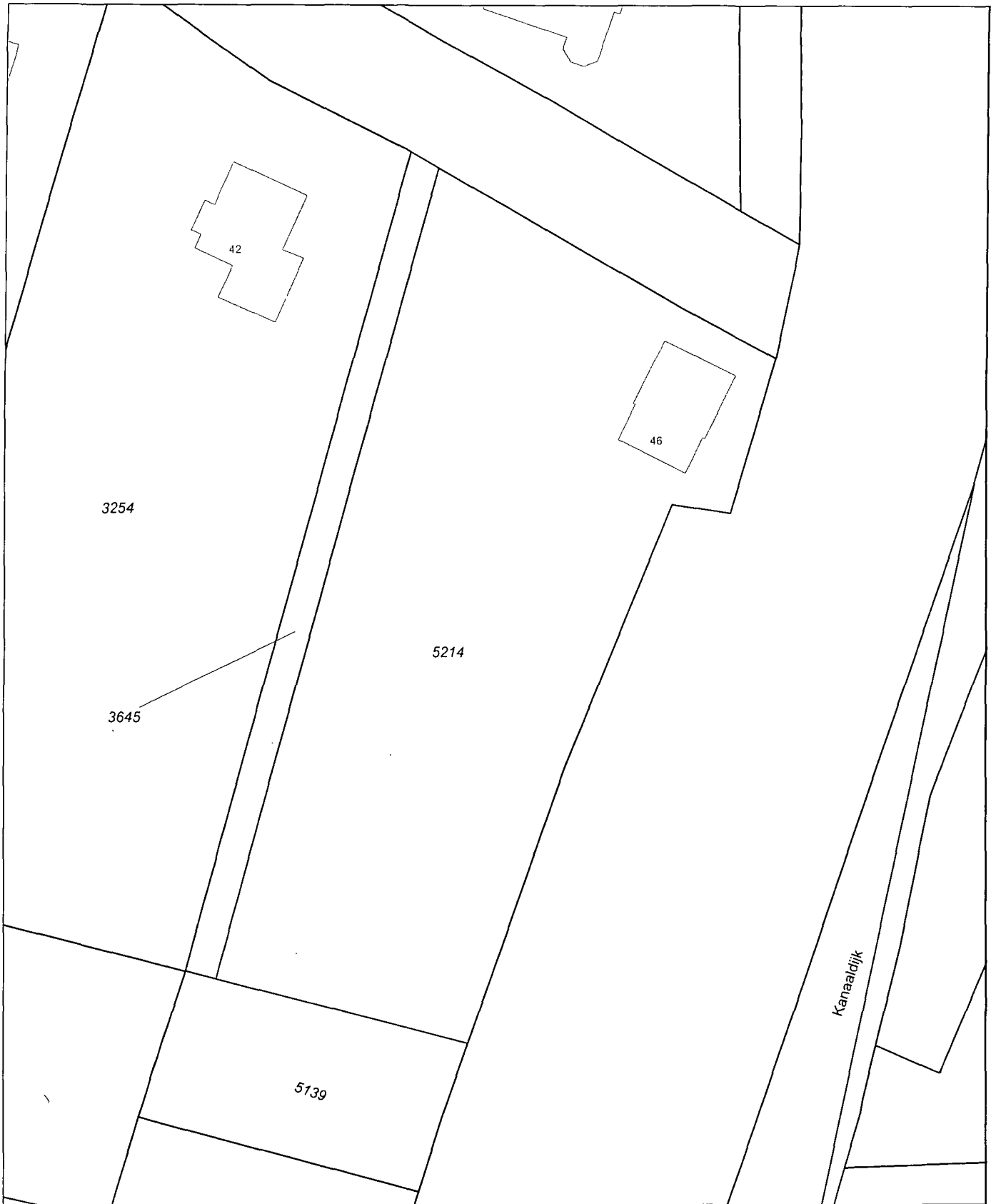
Pr.nr.: 11170

Boluwa Eco Systems BV


Schaal 1: 25000

Get.: G.v.Dijk

Uittreksel Kadastrale Kaart

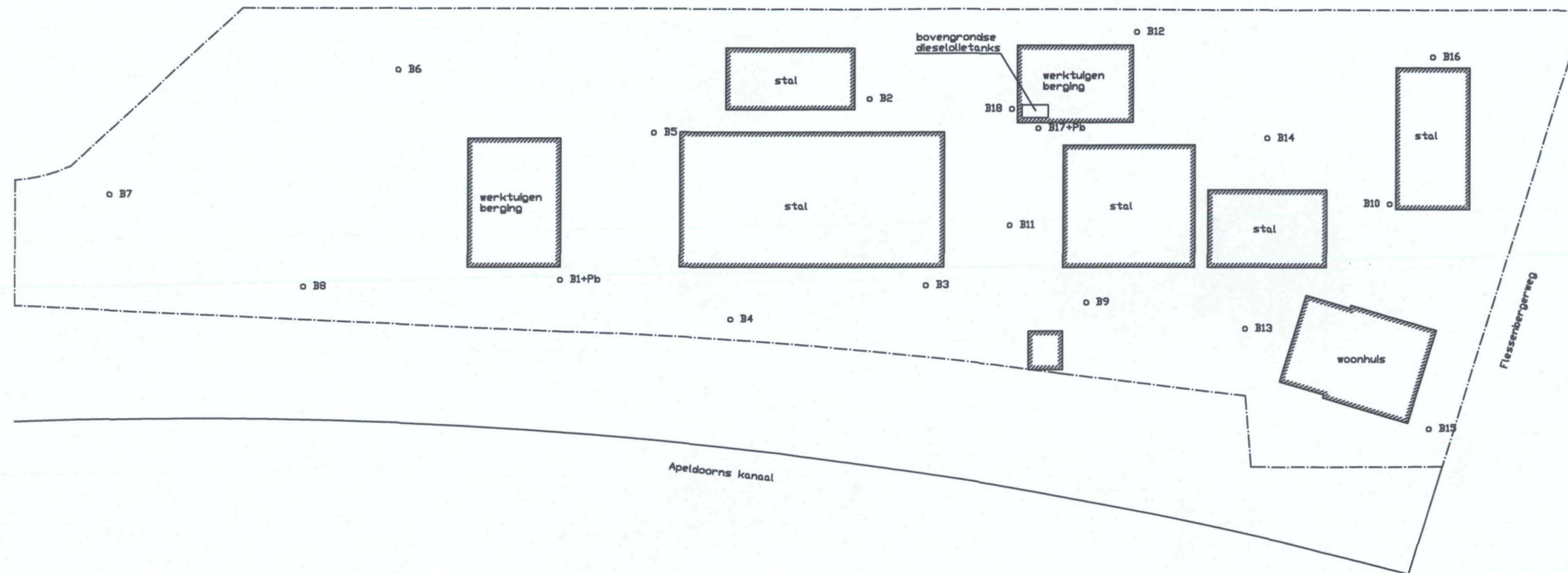


0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		HEERDE
25	Huisnummer	Sectie		C
—	Kadastrale grens	Perceel		5214
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 juli 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



Legenda:

- o B1 = boring + nummer
- o B1+Pb = boring + nummer + peilbuis

Bijlage 2 : Situatie	
Gemeente Heerde	
Flessenbergerweg 46 te Wapenveld	
Sektie : C. nr: 5214.	Pr.nr.: III70
Boluwa Eco Systems BV	Schaal 1: 400
	Get.: G.v.Dijk

Boorbeschrijvingen

BIJLAGE 3
Blad 1

Verklaring van gebruikte afkortingen en symbolen.

Indeling grondsoorten:

zw gnd = zwarte grond
op gnd = opgebrachte grond
znd = zand [grof-matig-fijn]
kl = klei
le = lemig
grd = grind [grof-middel-fijn]
vee = veen
pui = puin

Indeling kleuren:

zw = zwart
br = bruin
gl = geel
gr = grijs
rd = rood
w = wit
gn = groen
be = beige
or = oranje

Indeling geur:

geen = geen afwijkende geur
licht = licht afwijkende geur
afw = afwijkende geur
st afw = sterk afwijkende geur

Indeling verhardingen:

kl = klinkers
tg = tegels
pv = puinverharding
asf = asfalt
bet = beton

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

BIJLAGE 3
Blad 2

Locatie : Flessenbergerweg 46 te Wapenveld
Projectnummer : 11170

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
1	0 - 0.50	matig fijn zand	zwak grindig	bruin/grijs	geen
	0.50 - 0.90	matig fijn zand	geen	grijs/bruin	geen
	0.90 - 1.10	matig fijn zand	geen	beige/bruin	geen
	1.10 - 1.50	matig fijn zand	geen	geel/beige	geen
	1.50 - 2.00	matig fijn zand	geen	grijs/geel	geen
	2.00 - 2.40	matig fijn zand	uiterst grindig	beige/geel	geen
	2.40 - 2.60	matig grof zand	geen	beige/geel	geen
	2.60 - 2.80	matig fijn zand	geen	beige/geel	geen
2.80 - 3.70	matig grof zand	geen	beige/geel	geen	

Grondwater in boorgat: 2.09m[-mv]

Peilfilter: 2.70 - 3.70 m[-mv] GWM1 Pb1

Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM1

Grondmonster: 0.50 - 1.00 m[-mv] MM3

Grondmonster: 1.00 - 1.50 m[-mv] MM3

Grondmonster: 1.50 - 2.00 m[-mv] MM3

2	0 - 0.10	beton			
	0.10 - 0.20	matig fijn zand	geen	donkergrijs	geen
	0.20 - 1.40	matig fijn zand	geen	bruin/beige/grijs	geen
	1.40 - 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs/geel	geen

Grondmonster: 0.10 - 0.50 m[-mv] MM1

Grondmonster: 0.50 - 1.00 m[-mv] MM3

Grondmonster: 1.00 - 1.50 m[-mv] MM3

Grondmonster: 1.50 - 2.00 m[-mv] MM3

3	0 - 0.15	gebroken puin	geen		
	0.40 - 0.50	matig fijn zand	geen	grijs/bruin	geen

Grondmonster: 0.15 - 0.50 m[-mv] MM1

4	0 - 0.15	matig fijn zand	geen	grijs/bruin	2% puin
	0.15 - 0.50	matig fijn zand	geen	grijs/bruin	geen

Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM1

5	0 - 0.30	matig fijn zand	geen	bruin/grijs	1% puin
	0.08 - 0.50	matig fijn zand	geen	beige/geel	geen

Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM1

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

BIJLAGE 3
Blad 3

Locatie : Flessenbergerweg 46 te Wapenveld
Projectnummer : 11170

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
6	0 - 0.10	matig fijn zand	geen	grijs/bruin	geen
	0.10 - 0.30	matig fijn zand	zwak grindig	grijs/beige	1% puin
	0.30 - 0.50	matig fijn zand	geen	donkergrijs/bruin	geen
	Grondmonster:	0 - 0.50 m[-mv]	MM1		
7	0 - 0.50	matig fijn zand	geen	grijs/bruin	geen
	Grondmonster:	0 - 0.50 m[-mv]	MM1		
8	0 - 0.40	matig fijn zand	geen	donkergrijs/bruin	geen
	0.40 - 0.50	matig fijn zand	geen	beige/bruin	geen
	Grondmonster:	0 - 0.50 m[-mv]	MM1		
9	0 - 0.40	matig fijn zand	geen	grijs/bruin	geen
	0.40 - 0.90	matig fijn zand	geen	bruin/grijs	geen
	0.90 - 1.40	matig fijn zand	geen	grijs/beige	geen
	1.40 - 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs/geel	geen
	Grondmonster:	0 - 0.50 m[-mv]	MM2		
Grondmonster:	0.50 - 1.00 m[-mv]	MM3			
Grondmonster:	1.00 - 1.50 m[-mv]	MM3			
Grondmonster:	1.50 - 2.00 m[-mv]	MM3			
10	0 - 0.05	tegel			
	0.05 - 0.90	matig fijn zand	geen	donkergrijs/bruin	geen
	0.90 - 1.10	matig fijn zand	geen	donkergrijs/beige	geen
	1.10 - 1.90	matig fijn zand	geen	beige/geel	geen
	1.90 - 2.00	matig fijn zand	uiterst grindig	grijs/beige	geen
Grondmonster:	0 - 0.50 m[-mv]	MM2			
Grondmonster:	0.50 - 1.00 m[-mv]	MM3			
Grondmonster:	1.00 - 1.50 m[-mv]	MM3			
Grondmonster:	1.50 - 2.00 m[-mv]	MM3			

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

BIJLAGE 3
Blad 4

Locatie : Flessenbergerweg 46 te Wapenveld
Projectnummer : 11170

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
11	0 - 0.10	beton			
	0.10 - 0.20	matig fijn zand	geen	beige/grijs	geen
	0.20 - 0.50	matig fijn zand	geen	donkergrijs/bruin	geen
Grondmonster:		0 - 0.50 m[-mv] MM2			
12	0 - 0.40	matig fijn zand	geen	donkergrijs/bruin	geen
	0.40 - 0.50	matig fijn zand	geen	grijs/beige	geen
Grondmonster:		0 - 0.50 m[-mv] MM2			
13	0 - 0.40	matig fijn zand	geen	donkergrijs/bruin	geen
	0.40 - 0.50	matig fijn zand	geen	bruin/beige	geen
Grondmonster:		0 - 0.50 m[-mv] MM2			
14	0 - 0.50	matig fijn zand	geen	grijs/bruin	geen
Grondmonster:		0 - 0.50 m[-mv] MM2			
15	0 - 0.05	grind			
	0.05 - 0.20	matig fijn zand	matig grindig	donkergrijs	geen
	0.20 - 0.50	matig fijn zand	geen	beige/grijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.50 m[-mv] MM2			
16	0 - 0.15	matig fijn zand	geen	donkergrijs/bruin	1% puin/grind
	0.15 - 0.50	matig fijn zand	geen	donkergrijs/bruin	geen
Grondmonster:		0 - 0.50 m[-mv] MM2			

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

BIJLAGE 3
Blad 5

Locatie : Flessenbergerweg 46 te Wapenveld
Projectnummer : 11170

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
17	0 - 0.10	matig fijn zand	geen	donkergrijs	geen
	0.10 - 0.20	matig fijn zand	geen	donkergrijs	1% puin
	0.20 - 0.90	matig fijn zand	geen	donkergrijs/bruin	geen
	0.90 - 1.90	matig fijn zand	geen	beige/geel	geen
	1.90 - 2.50	matig fijn zand	uiterst grindig	beige/geel	geen
	2.50 - 2.70	matig grof zand	geen	beige/geel	geen
	2.70 - 2.90	matig fijn zand	geen	beige/geel	geen
	2.90 - 3.70	matig grof zand	geen	beige/grijs	geen

Grondwater in boorgat: 2.06m[-mv]

Peilfilter: 2.70 - 3.70 m[-mv] GWM1 Pb1

Grondmonster: 0 - 1.00 m[-mv] MM4

18	0 - 0.60	matig fijn zand	geen	grijs/bruin	geen
	0.60 - 1.00	matig fijn zand	geen	grijs/beige	geen

Grondmonster: 0 - 1.00 m[-mv] MM4

Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

3 Het plaatsen van een waarnemingfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0.5 - 1.0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn (per halve meter) grondmonsters in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.

Normen veldwerk en analyse

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Boorsystemen en bemonsteringstoestellen voor grond, sediment en grondwater, november 2003;

NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

Ontwerp NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen, augustus 2002;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

Ontwerp NEN 5745: Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, november 1997;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij het AS 3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.

Boluwa Eco Systems BV
T.a.v. Gerrit van Dijk
Vijzelpad 65
8051 KM HATTEM

Analysecertificaat

Datum: 04-07-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011102006
Uw projectnummer	11170
Uw projectnaam	Flessenbergerweg 46
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-06-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11170	Certificaatnummer	2011102006
Uw projectnaam	Flessenbergerweg 46	Startdatum	17-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-07-2011/10:24
Datum monstername	17-06-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Gerrit van Dijk	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.9	89.9	85.7	90.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.0	0.6	2.7 ¹⁾
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	97.8	99.2	96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	3.3	2.7	
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	16	20	<15	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	7.2	<4.3	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0	8.5	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.12	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	25	<13	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	34	35	<17	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds				<0.050
S Toluene	mg/kg ds				<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds				<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds				<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.070 ²⁾
S BTEX (som)	mg/kg ds				<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds				<0.010
Minerale olie					
S Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.4	6.6	11	<3.0
S Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12
S Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1: B1 t/m B8
2	MM2: B9 t/m B16
3	MM3: B1, 2, 9, 10
4	MM4: B17, 18

Analytico-nr.

6196109
6196110
6196111
6196112

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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	11170	Certificaatnummer	2011102006
Uw projectnaam	Flessenbergerweg 46	Startdatum	17-06-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-07-2011/10:24
Datum monstername	17-06-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Gerrit van Dijk	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0071	0.0049 ²⁾	
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	<0.0070	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.14	<0.050	
Anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.086	<0.050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0.35	0.50	<0.050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.27	<0.050	
Chryseen	mg/kg ds	0.23	0.31	<0.050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.15	<0.050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.24	<0.050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.21	<0.050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.27	<0.050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	2.2	0.35 ²⁾	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.8	2.2	<0.50	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1: B1 t/m B8
- 2 MM2: B9 t/m B16
- 3 MM3: B1, 2, 9, 10
- 4 MM4: B17, 18

Analytico-nr.

6196109
6196110
6196111
6196112

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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
YD



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011102006

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6196109	MM1: B1 t/m IMM1: B1 t/m B8	0	50		MM1: B1 t/m B8
6196109				0505742269	
6196109				0505742231	
6196109				0505742209	
6196109				0505742272	
6196109				0505742280	
6196109				0505742286	
6196109				0505742276	
6196109				0505742268	
6196110	MM2: B9 t/m IMM2: B9 t/m B16	0	50		MM2: B9 t/m B16
6196110				0505742490	
6196110				0505742495	
6196110				0505742492	
6196110				0505742493	
6196110				0505742459	
6196110				0505742281	
6196110				0505742475	
6196110				0505742483	
6196111	MM3: B1, 2, 9, 10	50	200		MM3: B1, 2, 9, 10
6196111				0505742499	
6196111				0505742289	
6196111				0505742473	
6196111				0505742282	
6196111				0505742284	
6196111				0505742480	
6196111				0505742253	
6196111				0505742205	
6196111				0505742243	
6196111				0505742277	
6196111				0505742237	
6196111				0505742271	
6196112	MM4: B17, 1 MM4: B17, 18	0	100		MM4: B17, 18
6196112				0505742487	
6196112				0505742498	
6196112				0505742491	
6196112				0505742488	

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011102006

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011102006

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	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 (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2011102006

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Vluchtig (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

6196112

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMR0 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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).

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11170
Projectnaam Flessenbergerweg 46
Ordernummer
Datum monsternamen 17-06-2011
Monsternemer Gerrit van Dijk
Certificaatnummer 2011102006
Startdatum 17-06-2011
Rapportagedatum 29-06-2011

Analyse	Eenheid	1	AW	T	I	
Bodentype correctie						
Organische stof		2,4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	90,9				
Organische stof	% (m/m) ds	2,4				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	16				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,37	4,2	8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	*	5,4	37	68
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	-	21	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	*	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	14	28	41
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	-	67	210	340
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,4				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	46	620	1200

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	*	0,0048	0,12	0,24
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	-	0,0048	0,12	0,24

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18				
Anthraceen	mg/kg ds	0,13				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17				
Chryseen	mg/kg ds	0,23				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	*	1,5	21	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,8	*	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	MM1: B1 t/m B8	6196109
> streefwaarde/aw2000	*	5
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	8

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,

Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11170
Projectnaam Flessenbergerweg 46
Ordernummer
Datum monsternamen 17-06-2011
Monsternemer Gerrit van Dijk
Certificaatnummer 2011102006
Startdatum 17-06-2011
Rapportagedatum 29-06-2011

Analyse	Eenheid	2	AW	T	I	
Bodentype correctie						
Organische stof		2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	89,9				
Organische stof	% (m/m) ds	2				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	20				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,36	4	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	*	4,9	33	62
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	-	20	58	96
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	*	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	13	26	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	-	33	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	-	63	190	320
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,6				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	0,0016				
PCB 153	mg/kg ds	0,0015				
PCB 180	mg/kg ds	0,0012				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0071	*	0,004	0,1	0,2
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	-	0,004	0,1	0,2

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14				
Anthraceen	mg/kg ds	0,086				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,5				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27				
Chryseen	mg/kg ds	0,31				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21				
indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	*	1,5	21	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2,2	*	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
2	MM2: B9 t/m B16	6196110
> streefwaarde/aw2000	*	5
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	8

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,

Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11170
Projectnaam Flessenbergerweg 46
Ordernummer
Datum monstername 17-06-2011
Monsternemer Gerrit van Dijk
Certificaatnummer 2011102006
Startdatum 17-06-2011
Rapportagedatum 29-06-2011

Analyse	Eenheid	3	AW	T	I
---------	---------	---	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,6
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Drage stof % (m/m) 85,7
Organische stof % (m/m) ds 0,6
Gloeirest % (m/m) ds 99,2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,7

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,6	31	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	20	57	94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	13	24	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	61	190	310

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	11				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	*	0,004	0,1	0,2
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	-	0,004	0,1	0,2

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
3	MM3: B1, 2, 9, 10	6196111
> streefwaarde/aw2000	*	1
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	12

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,

Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11170
Projectnaam Flessenbergerweg 46
Ordernummer
Datum monsternamen 17-06-2011
Monsternemer Gerrit van Dijk
Certificaatnummer 2011102006
Startdatum 17-06-2011
Rapportagedatum 29-06-2011

Analyse	Eenheid	4	AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90,1			
Organische stof	% (m/m) ds	2,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9			
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	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	51	700 1400
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,054	0,18 0,3
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,054	4,3 8,6
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,054	15 30
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	-	0,12	2,4 4,6
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
4	MM4: B17, 18	6196112
> streefwaarde/aw2000	*	0
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0
Niet getoetst		14
<= Streefwaarde/AW2000	-	5

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,

Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Boluwa Eco Systems BV
T.a.v. Gerrit van Dijk
Vijzelpad 65
8051 KM HATTEM

Analysecertificaat

Datum: 04-07-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011107653
Uw projectnummer	11170
Uw projectnaam	Flessenbergerweg 46
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-06-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11170
 Uw projectnaam Flessenbergerweg 46
 Uw ordernummer
 Datum monstername 27-06-2011
 Monsternemer Gerrit van Dijk
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011107653
 Startdatum 28-06-2011
 Rapportagedatum 04-07-2011/11:02
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	100	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	
S Kobalt (Co)	µg/L	5.1	
S Koper (Cu)	µg/L	<15	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	
S Lood (Pb)	µg/L	<15	
S Zink (Zn)	µg/L	74	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	0.17
S Styreen	µg/L	<0.30	
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<3.2	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 GWM1-Pb1
 2 GWM1-Pb17

Analytico-nr.

6213975

6213976

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@eurofins.nl
 Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer 11170
 Uw projectnaam Flessenbergerweg 46
 Uw ordernummer
 Datum monstername 27-06-2011
 Monsternemer Gerrit van Dijk
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011107653
 Startdatum 28-06-2011
 Rapportagedatum 04-07-2011/11:02
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 GWM1-Pb1
- 2 GWM1-Pb17

Analytico-nr.

6213975
 6213976

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@eurofins.nl
 Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011107653

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6213975	GWM1-Pb1				GWM1-Pb1
6213975				0691078116	
6213975				0700490712	
6213976	GWM1-Pb17				GWM1-Pb17
6213976				0691078128	

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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011107653

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Dichprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DicEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

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@eurofins.nl
Site www.eurofins.com

ABN AMR0 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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).

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11170
 Projectnaam Flessenbergerweg 46
 Ordernummer
 Datum monstername 27-06-2011
 Monsternemer Gerrit van Dijk
 Certificaatnummer 2011107653
 Startdatum 28-06-2011
 Rapportagedatum 04-07-2011

Analyse	Eenheid	1	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	100 *	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,1 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	74 *	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 -	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1			
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			

trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
CKW (som)	µg/L	<3,2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	GWM1-Pb1	6213975
> streefwaarde/aw2000	*	2
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/AW2000	-	28

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,

Eurofins Analytico B.V. is echter 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@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11170
Projectnaam Flessenbergerweg 46
Ordernummer
Datum monstername 27-06-2011
Monsternemer Gerrit van Dijk
Certificaatnummer 2011107653
Startdatum 28-06-2011
Rapportagedatum 04-07-2011

Analyse	Eenheid	2	I	S	T	I
---------	---------	---	---	---	---	---

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1				
Naftaleen	µg/L	0,17	*	0,01	35	70

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
2	GWM1-Pb17	6213976
> streefwaarde/aw2000	*	1
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0
Niet getoetst		9
<= Streefwaarde/AW2000	-	5