

Boluwa Eco Systems BV

Milieu advies en onderzoeksbureau

Zwarteweg 1

8181 PD Heerde

Tel. 0578-691218

Fax 0578-691964

E-mail: info@boluwa.nl

Internet: www.boluwa.nl

Verkennd bodemonderzoek
op een locatie aan de
Kerkweg 74
te Wezep



Protocol:
2001/2002

Kenmerk: 12196

Heerde, 15 november 2012

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
ZWARTEWEG 1
8181 PD HEERDE

Verkennd bodemonderzoek
op een locatie aan de
Kerkweg 74
te Wezep



Protocol:
2001/2002

Kenmerk: 12196

Heerde, 15 november 2012

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
ZWARTEWEG 1
8181 PD HEERDE

Verkennd bodemonderzoek
op een locatie aan de
Kerkweg 74
te Wezep

Opdrachtgever:

Gemeente Oldebroek
Afdeling RO/cluster milieu

Contactpersoon:

Mw. A. Groote Stroek

Adres:

Postbus 2
8096 ZG OLDEBROEK

Kenmerk: 12196

Heerde, 15 november 2012

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
ZWARTWEG 1
8181 PD HEERDE

INHOUDSOPGAVE

Pagina 1

1	Inleiding	2
2	Inventarisatie	3
3	Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	6
4	Resultaten veldonderzoek	7
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	8
5.1	Toetsingskader	8
5.2	Analyseresultaten	8
6	Conclusies	11
6.1	Aanbevelingen	12
7	Zorgvuldigheid onderzoek	13

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	Bodeminformatie gemeente Oldebroek

Door mw. Groote Stroek van de gemeente Oldebroek is op 19 oktober 2012 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan de Kerkweg 74 te Wezep.

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 de aankoop van het perceel en de voorgenomen herontwikkeling van het perceel.

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
- Atlas Gelderland
- gemeente Oldebroek (contactpersoon mw. A. Groote Stroek)
- www.mijnleefomgeving.nl

Uit deze gegevens kan niet worden opgemaakt dat er mogelijk bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving 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 Kerkweg 74 te Wezep.

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Oldebroek, sectie M, nr. 3447.

x-coördinaat = 196.841 en y-coördinaat = 497.777.

Het onderzoek wordt uitgevoerd i.v.m. de aankoop van het perceel en de voorgenomen herontwikkeling van het perceel.

Historisch gebruik.

Het perceel is reeds lange tijd in gebruik t.b.v. onderwijs.

De huidige bebouwing dateert uit ca. 1974.

In 1980 is er een gedeelte (toenmalige kleuterschool) aangebouwd.

Het perceel ligt binnen de bebouwde kom van Wezep.

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

Er heeft voor zover bekend geen onder- en/of bovengrondse olietank op het perceel gelegen.

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

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 3502 m².

De locatie is momenteel leegstaand. De tot voor kort op de locatie gevestigde basisschool is inmiddels verhuisd.

Op het perceel bevindt zich bebouwing in de vorm van het nog aanwezige schoolgebouw en een fietsenstalling/berging.

Het plein is gedeeltelijk verhard met tegels en gedeeltelijk met asfalt.

Toekomstig gebruik

De huidige bebouwing zal worden gesloopt waarna op den duur de locatie zal worden heringericht.

Tot heden is er in deze situatie geen wijziging.

Geohydrologische gegevens

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

- het maaiveld bevindt zich op circa 2.1 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 kleilagen 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 circa 3.92 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is door de drainerende werking van de randmeren en IJssel de stromingsrichting globaal in noordelijke 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 niet worden opgemaakt dat er verdachte punten op de te onderzoeken locatie aanwezig zijn.

Het terrein wordt daarom als onverdacht bestempeld.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gebaseerd op verkennend bodemonderzoek, zoals beschreven in de NEN-5740 voor een 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 30-10-2012 en 07-11-2012 uitgevoerd door E. de Vries en G. van Dijk en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

- het verrichten van 15 handboringen variabel van 0 – 5.50 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 1 peilbuis;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuis;
- het nemen van een grondwatermonster uit de peilbuis, een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen 1 t/m 15 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld, deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

- MM1: B1 t/m B8 [0 - 0.5 m-mv, NEN-grond]
- MM2: B9 t/m B15 [0 - 0.5 m-mv, NEN-grond]
- MM3: B1, B2, B9 [0.5 - 2.0 m-mv, NEN-grond]

Uit de boring B1 [peilbuis] is een grondwatermonster genomen en bemonsterd, dit grondwatermonster met analyse is:

- GWM1: Pb1 [NEN-grondwater]

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 van 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 onder de verharding bestaat globaal uit:

Diepte cm-mv	Grond Grofheid soort	Toevoegingen	Kleur	Zintuiglijke waarnemingen
0 - 15	zand matig grof	geen	grijs/beige	geen
15 - 90	zand matig fijn	geen	donkergrijs	geen
90 - 110	zand matig fijn	geen	beige/bruin	roest
110 - 150	zand matig fijn	geen	geel/beige	geen
150 - 180	zand matig fijn	matig grindig	geel/beige	geen
180 - 230	zand matig fijn	geen	geel/beige	geen
230 - 370	zand matig grof	zwak grindig	neutraal geel	geen
370 - 550	zand matig grof	zwak grindig	geel/beige	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 boringen de volgende zintuiglijke verontreinigingen waargenomen:

Boring	Zintuiglijke verontreiniging	Diepte (m-mv)
B2	1% puin	0.60 - 0.90

Zintuiglijk is geen asbest in of op de bodem aangetroffen.

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

	Pb1
Grondwaterniveau (m-mv)	3.92
Zuurgraad (pH)	6.15
Elektrische geleidbaarheid (EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$)	565
Troebelheid (FTU)	122

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 ACMAA uit Hengelo 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 2012, 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 het grondwatermonster 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-VROM)	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 geen verhoogde parameters aangetoond.

- MM1: - geen

- MM2: - geen

Alle 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: - PAK (10-VROM) (2.0 mg/kg ds)*

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

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2012, 3 april 2012.

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 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogde parameter aangetoond, deze is:

- GWM1-Pb1: - barium (75 μ 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 2012, 3 april 2012.

In opdracht van mw. Groote Stroek van de gemeente Oldebroek heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van grond en grondwater van een locatie aan de Kerkweg 74 te Wezep.

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

Uitgevoerd zijn in totaal 15 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 5.50 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 2 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0.50 m];
- 1 grondmengmonster ondergrond [0.50 - 2.00 m];
- 1 grondwatermonster uit de peilbuis bij boring B1.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden, dat er in de **bovengrond** van MM1 geen verhoogde gehalten zijn aangetoond.

In de **bovengrond** van MM2 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de **ondergrond** van MM3 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

De lichte verhoging met PAK (10-VROM) kan te maken hebben met de aangetroffen puinresten in de ondergrond bij boring B2.

In het **grondwater** van Pb1 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.

Het aangetroffen verhoogde gehalte barium is 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.

Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie 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.

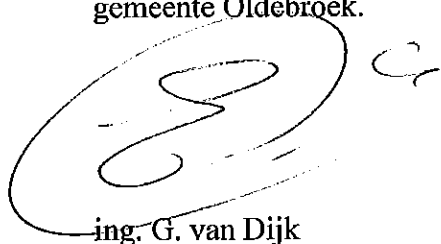
De resultaten van het verkennend bodemonderzoek geven geen milieuhygiënische belemmeringen voor de aankoop/verkoop van het perceel en de eventuele herontwikkeling/bouwplannen op het perceel.

6.1 Aanbeveling.

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2012, gedateerd van 3 april 2012, behoeft op de betreffende locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien geen van de onderzochte parameters zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.

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

Eventueel vrijkomende grond 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 Oldebroek.



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.

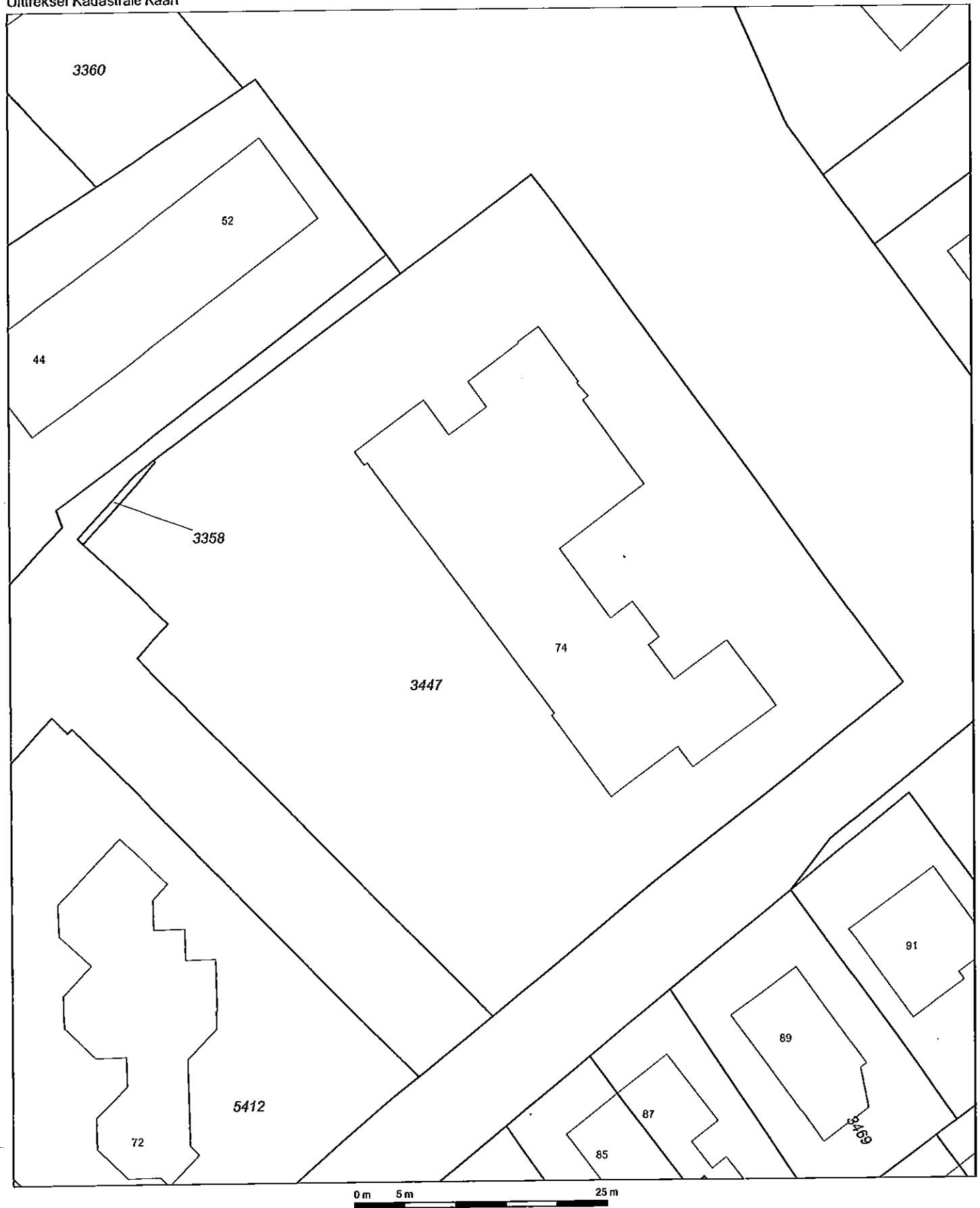
Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGEN



= Onderzoekslocatie

Bijlage 1: Locatie	
Gemeente Oldebroek	
Kerkweg 74 te Wezep	
Sectie: M. nr.: 3447	Pr.nr.: 12196
 Bokwa Eco Systems BV Advies en onderzoeksbureau	Schaal: 1:25000
	Get.: G. v. Dijk



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
--- Voorlopige grens
— Bebauwing
— Overige topografie

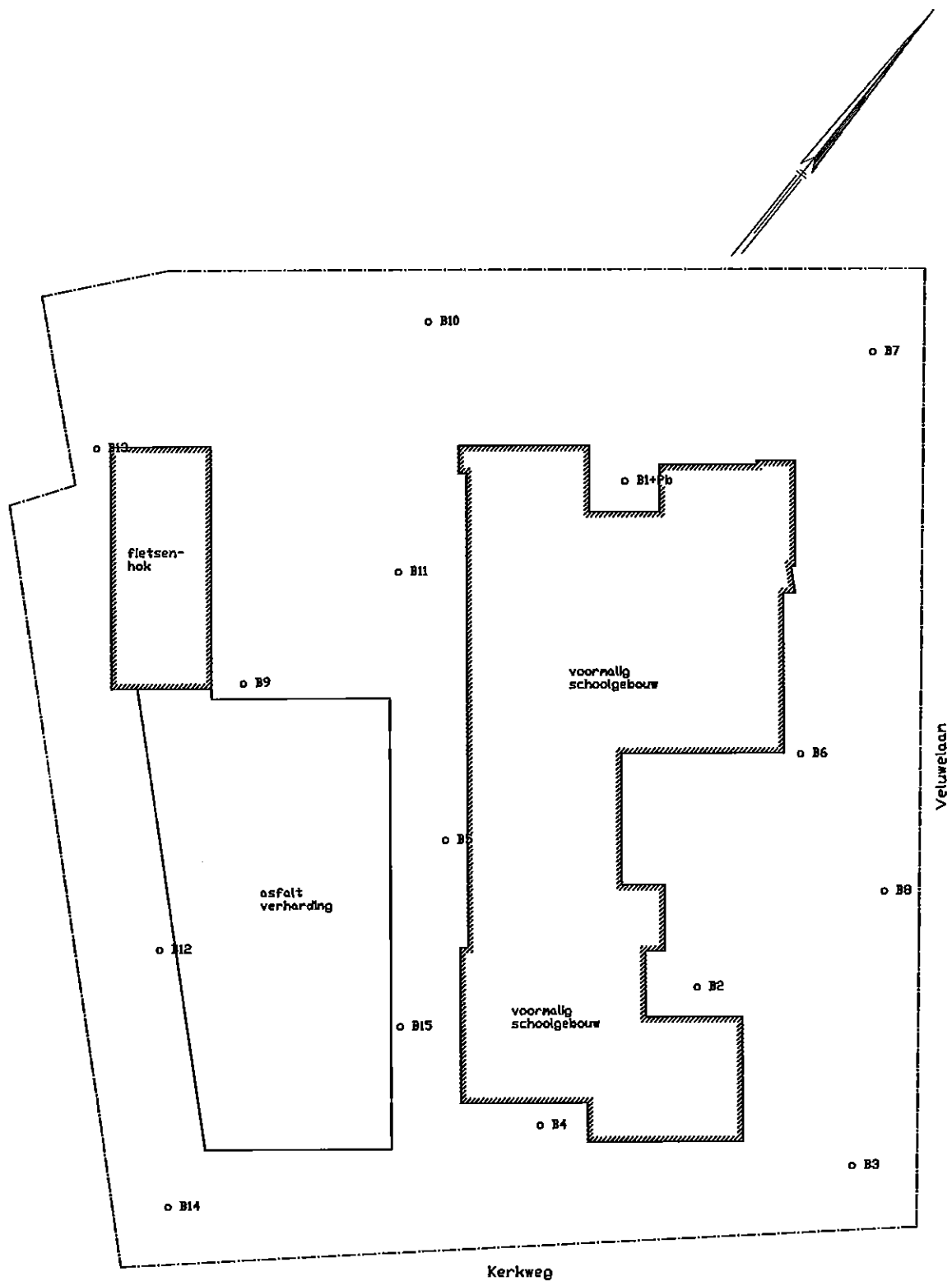
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

OLDEBROEK
M
3447



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 oktober 2012
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.



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

Bijlage 2: Situatie	
Gemeente Oldebroek	
Kerkweg 74 te Wezep	
Sektie: M. nr: 3447	Pr.nr.: 12196
 Bokma Eco Systemen BV Milieu advies en onderzoeksbureau	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 waarnemingenBIJLAGE 3
Blad 2Locatie : Kerkweg 74 te Wezep
Projectnummer : 12196

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
1	0 – 0.05	tegels			
	0.05 – 0.15	matig grof zand	zwak grindig	geel/beige	geen
	0.15 – 0.90	matig fijn zand	geen	donkergrijs	geen
	0.90 – 1.10	matig fijn zand	geen	beige/bruin	roest
	1.10 – 1.50	matig fijn zand	geen	geel/beige	geen
	1.50 – 1.80	matig fijn zand	matig grindig	geel/beige	geen
	1.80 – 2.30	matig fijn zand	geen	geel/beige	geen
	2.30 – 3.70	matig grof zand	zwak grindig	neutraal geel	geen
	3.70 – 3.90	matig grof zand	zwak grindig	geel/beige	roest
	3.90 – 5.50	matig grof zand	zwak grindig	geel/beige	geen

Grondwater in boorgat: 3.92 m[-mv]

Peilfilter: 4.50 - 5.50 m[-mv] GWM1 Pb1

Grondmonster: 0.05 - 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 – 0.05	tegels			
	0.05 – 0.20	matig grof zand	geen	geel/grijs	geen
	0.20 – 0.60	matig fijn zand	geen	donkerbruin/beige	geen
	0.60 – 0.70	matig fijn zand	geen	geel/beige	1% puin
	0.70 – 0.90	matig fijn zand	geen	grijs/bruin/beige	1% puin
	0.90 – 1.30	matig fijn zand	geen	bruin/grijs	geen
	1.30 – 1.50	matig fijn zand	geen	bruin/grijs/geel	geen
	1.50 – 1.80	matig fijn zand	matig grindig	bruin/grijs	geen
	1.80 – 2.00	matig fijn zand	geen	beige/geel	geen

Grondmonster: 0.05 - 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 – 0.50	matig fijn zand	zwak humeus	donkergrijs/bruin	geen
	Grondmonster:	0 – 0.50 m[-mv]	MM1		

4	0 – 0.50	matig fijn zand	zwak humeus	donkergrijs/bruin	geen
	Grondmonster:	0 – 0.50 m[-mv]	MM1		

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingenBIJLAGE 3
Blad 3Locatie : Kerkweg 74 te Wezep
Projectnummer : 12196

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
5	0 – 0.30	matig fijn zand	zwak humeus	donkergrijs	geen
	0.30 – 0.50	matig fijn zand	geen	lichtgrijs/geel	geen
Grondmonster:		0 - 0.50 m[-mv] MM1			
6	0 – 0.10	matig fijn zand	geen	lichtgrijs/geel/beige	
	0.10 – 0.15	matig fijn zand	geen	beige	geen
	0.15 – 0.50	matig fijn zand	zwak humeus	donkergrijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.50 m[-mv] MM1			
7	0 – 0.50	matig fijn zand	zwak humeus	donkergrijs	geen
	Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM1				
8	0 – 0.30	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	0.30 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkergrijs/grijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.50 m[-mv] MM1			
9	0 – 0.05	tegel			
	0.05 – 0.30	matig grof zand	geen	geel/beige	geen
	0.30 – 0.90	matig fijn zand	geen	donkergrijs	geen
	0.90 – 1.00	matig fijn zand	geen	bruin/beige	geen
	1.00 – 1.40	matig fijn zand	geen	beige/geel	geen
	1.40 – 1.60	matig fijn zand	matig grindig	beige/geel	geen
	1.60 – 1.70	matig fijn zand	uiterst grindig	beige/geel	geen
	1.70 – 1.90	matig fijn zand	matig grindig	beige/geel	geen
	1.90 – 2.00	matig fijn zand	geen	beige/geel	geen
	Grondmonster: 0.05 - 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 – 0.50	matig fijn zand	zwak humeus	donkergrijs/bruin	geen
	Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM2				

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingenBIJLAGE 3
Blad 4Locatie : Kerkweg 74 te Wezep
Projectnummer : 12196

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
11	0 – 0.05	tegel			
	0.05 – 0.10	matig grof zand	geen	geel/beige	geen
	0.10 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkergrijs	geen
	Grondmonster: 0.05 - 0.50 m[-mv] MM2				
12	0 – 0.20	matig fijn zand	zwak humeus	donkergrijs	geen
	0.20 – 0.30	matig fijn zand	geen	beige/grijs	geen
	0.30 – 0.50	matig fijn zand	geen	neutraal grijs	geen
	Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM2				
13	0 – 0.05	tegel			
	0.05 – 0.10	matig fijn zand	geen	neutraal geel	geen
	0.10 – 0.40	matig fijn zand	geen	bruin/beige	geen
	0.40 – 0.50	matig fijn zand	geen	neutraal grijs	geen
	Grondmonster: 0.05 - 0.50 m[-mv] MM2				
14	0 – 0.50	matig fijn zand	zwak humeus	donkergrijs/grijs	geen
	Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM2				
15	0 – 0.05	tegel			
	0.05 – 0.20	matig fijn zand	geen	beige/geel/bruin	geen
	0.20 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkergrijs	geen
	Grondmonster: 0.05 - 0.50 m[-mv] MM2				

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;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

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;

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 ACMAA te Hengelo.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Boluwa Eco Systems BV
 Aanvrager : Dhr. G. van Dijk
 Adres : Zwarteweg 1
 Postcode en plaats : 8181 PD Heerde

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 12196
 Rapportnummer : P121001304 (v1)
 Opdracht omschr. : Kerkweg 74
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210044BLW
 Datum opdracht : 30-10-2012
 Startdatum : 30-10-2012
 Datum rapportage : 05-11-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121005251	MM1: B1 t/m B8 (0 - 0.5 m-mv)	Grond	30-10-2012
2	M121005252	MM2: B9 t/m B15 (0 - 0.5 m-mv)	Grond	30-10-2012
3	M121005253	MM3: B1, B2, B9 (0.5 - 2.0 m-mv)	Grond	30-10-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenhed	1	2	3
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-CROND-01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	87,5	88,6	93,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,5 ⁽¹⁾	2,9 ⁽¹⁾	1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,9	3,5	2,7
Metalen					
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	16	16	11
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	5,1	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	18	19	10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	18	20	19
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram					
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Boluwa Eco Systems BV
Aanvrager : Dhr. G. van Dijk
Adres : Zwarteweg 1
Postcode en plaats : 8181 PD Heerde

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 12196
Rapportnummer : P121001304 (v1)
Opdracht omschr. : Kerkweg 74
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210044BLW
Datum opdracht : 30-10-2012
Startdatum : 30-10-2012
Datum rapportage : 05-11-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121005251	MM1: B1 t/m B8 (0 - 0.5 m-mv)	Grond	30-10-2012
2	M121005252	MM2: B9 t/m B15 (0 - 0.5 m-mv)	Grond	30-10-2012
3	M121005253	MM3: B1, B2, B9 (0.5 - 2.0 m-mv)	Grond	30-10-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,12	0,12	0,31
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,27	0,29	0,46
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,13	0,15	0,21
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,15	0,17	0,22
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,08	0,09	0,10
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,13	0,15	0,22
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,14	0,16	0,20
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,11	0,12	0,18
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	1,2 ⁽²⁾	1,3 ⁽²⁾	2,0 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M121005251 (MM1: B1 t/m B8 (0 - 0.5 m-mv))

AM010408215
AM01040790A
AM01040798I
AM01040773B
AM01040809B
AM01040779H
AM010408024
AM010408103

Verpakking bij monster: M121005252 (MM2: B9 t/m B15 (0 - 0.5 m-mv))

AM010408002
AM01040799J
AM01040791B
AM010408068
AM010408125
AM010408057
AM010408147

Verpakking bij monster: M121005253 (MM3: B1, B2, B9 (0.5 - 2.0 m-mv))



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Boluwa Eco Systems BV
Aanvrager : Dhr. G. van Dijk
Adres : Zwarteweg 1
Postcode en plaats : 8181 PD Heerde

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 12196
Rapportnummer : P121001304 (v1)
Opdracht omschr. : Kerkweg 74
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210044BLW
Datum opdracht : 30-10-2012
Startdatum : 30-10-2012
Datum rapportage : 05-11-2012

AM010408158
AM010408079
AM01040828C
AM010408046
AM01040782B
AM010408035
AM010408013
AM01040796G
AM010408114

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de Informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Opdrachtcode:	12196
Aanvrager:	Gerrit van Dijk
Project:	Kerkweg 74
Datum aangeleverd:	6-11-2012
Datum afgerond:	5-11-2012

Monstercode:	M121005251
Monsternaam:	MM1: B1 t/m B8 (0 - 0.5 m-mv)
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.9
Organische stof:	2.5

Parameter	Eenheid	+/-	MM1: B1 t/m B8 (0 - 0.5 m-mv)	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.5			
Organische stof	% van ds		2.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.9			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	16			264
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.36	4.1	7.8
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.7	32	59
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	20	58	96
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	18	33	189	345
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	25	37
Zink	mg/kg ds	-	18	62	192	321
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	48	649	1250
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
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)	mg/kg ds	-	0.0049	0.0050	0.13	0.25
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.12			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.27			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.13			
Chryseen	mg/kg ds		0.15			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.08			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.13			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.14			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.11			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	1.2	1.5	21	40

Opmerkingen bij MM1: B1 t/m B8 (0 - 0.5 m-mv)

Organische stof

Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

PCB (som 7)

Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Totaal PAK 10 VROM

Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M121005252
Monsternaam:	MM2: B9 t/m B15 (0 - 0.5 m-mv)
Monstertype:	GROND
Lutum:	3.5
Organische stof:	2.9

Parameter	Eenheid	+/-	MM2: B9 t/m B15 (0 - 0.5 m-mv)	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		88.6			
Organische stof	% van ds		2.9			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	16			282
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.37	4.2	8.0
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	5.0	34	63
Koper	mg/kg ds	-	5.1	21	60	99
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	19	33	192	352
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	14	26	39
Zink	mg/kg ds	-	20	65	199	334
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	55	753	1450
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
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)	mg/kg ds	-	0.0049	0.0058	0.15	0.29
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenantheen	mg/kg ds		0.12			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.29			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.15			
Chryseen	mg/kg ds		0.17			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.09			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.15			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.16			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.12			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	1.3	1.5	21	40

Opmerkingen bij MM2: B9 t/m B15 (0 - 0.5 m-mv)

Organische stof

Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

PCB (som 7)

Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Totaal PAK 10 VROM

Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Monstercode:	M121005253
Monsternaam:	MM3: B1, B2, B9 (0.5 - 2.0 m-mv)
Monstertype:	GROND
Lutum:	2.7
Organische stof:	1

Parameter	Eenheid	+/-	MM3: B1, B2, B9 (0.5 - 2.0 m-mv)	Aw	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		93.6			
Organische stof	% van ds		1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.7			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	11			258
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.6	31	58
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	20	57	94
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	-	10	32	187	341
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	24	36
Zink	mg/kg ds	-	19	61	188	314
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
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)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenantheen	mg/kg ds		0.31			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.46			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.21			
Chryseen	mg/kg ds		0.22			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.10			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.22			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.20			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.18			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	2.0	1.5	21	40

Opmerkingen bij MM3: B1, B2, B9 (0.5 - 2.0 m-mv)

Organische stof

Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

PCB (som 7)

Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Totaal PAK 10 VROM

Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing). Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- + Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Boluwa Eco Systems BV
Aanvrager : Dhr. G. van Dijk
Adres : Zwarteweg 1
Postcode en plaats : 8181 PD Heerde

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 12196
Rapportnummer : P121100407 (v1)
Opdracht omschr. : Kerkweg 74
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211004BLW
Datum opdracht : 09-11-2012
Startdatum : 09-11-2012
Datum rapportage : 14-11-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M121101518 : GWM1-Pb1

Monstersoort : Grondwater
Datum bemonstering : 09-11-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-WATER-01		+
Metalen			
S Barium	ICP-MET-01	µg/l	75
S Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	2,1
S Koper	ICP-MET-01	µg/l	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-MET-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	40
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)
S Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RYA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Boluwa Eco Systems BV
Aanvrager : Dhr. G. van Dijk
Adres : Zwarteweg 1
Postcode en plaats : 8181 PD Heerde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 12196
Rapportnummer : P121100407 (v1)
Opdracht omschr. : Kerkweg 74
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1211004BLW
Datum opdracht : 09-11-2012
Startdatum : 09-11-2012
Datum rapportage : 14-11-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving : Monstersoort : Datum bemonstering

1 M121101518 : GWM1-Pb1 : Grondwater : 09-11-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S 1,1-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)
S Dichloorethenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (2)
S Dichloorpropanen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS
2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M121101518 (GWM1-Pb1)

AM040021804
AC4758115

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Opdrachtcode:	12196
Aanvrager:	Gerrit van Dijk
Project:	Kerkweg 74
Datum aangeleverd:	16-11-2012
Datum afgerond:	14-11-2012

Monstercode:	M121101518
Monsternaam:	GWM1-Pb1
Monstertype:	WATER

Parameter	Eenheid	+/-	GWM1-Pb1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	+	75	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	2.1	20	60	100
Koper	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<5.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Zink	µg/l	-	40	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram			-			
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	(-)	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.50			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	(-)	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Opmerkingen bij
GWM1-Pb1
Xylenen (som)

Dichl.ethenen (som
cis+trans)
Dichloorethenen (som)

Dichloorpropanen
(som)

Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Legenda:

- (-) De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor voor de toetsing).
Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- + Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ Resultaat is groter dan interventiewaarde.

VRAGENFORMULIER BODEMVERONTREINIGING / OPSLAGTANKS ENZ.
Algemene gegevens betreffende het perceel

Plaatselijk bekend : Kerkweg 74 te Wezep

Naam/contact persoon: A. Groote Stroek
Gemeente : Oldebroek
Afdeling : Milieu
Datum : 24 oktober 2012

1. Zijn er historische gegevens bekend over bodemverontreiniging?

☐ JA
☒ Nee

2. Is het perceel een "VERDACHTE" milieulocatie?

☐ JA
☒ NEE

3. Is er NEGATIEVE informatie over de directe omgeving bekend?

☐ JA
☒ NEE

4. Is op het perceel een ondergrondse opslagtank voor huisbrandolie aanwezig?
niet geregistreerd

Aan de informatie op dit formulier kunnen geen definitieve conclusies worden getrokken. Bij andere instanties, zoals de provincie, het kadaster en het waterschap kan nog andere bodeminformatie bekend zijn, die niet is doorgegeven aan de gemeente. Als er op het formulier wordt ingevuld dat er geen bodeminformatie bekend is, wil dat niet zonder meer zeggen dat er op het betreffende perceel geen bodemonderzoek is uitgevoerd en/of dat er geen bodemverontreiniging aanwezig is.