

Boluwa Eco Systems BV **Milieu advies en onderzoeksbureau**

Postbus 11

8180 AA Heerde

Tel. 0578-691218

Fax 0578-691964

E-mail: info@boluwa.nl

Internet: www.boluwa.nl

Verkennend bodemonderzoek/
Verkennend bodemonderzoek asbest
op een locatie aan de
Hogenbrinkweg 7-7b
te Oldebroek



Kenmerk: 17199

Heerde, 7 december 2017

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
POSTBUS 11
8180 AA HEERDE

Verkennd bodemonderzoek /
Verkennd bodemonderzoek asbest
op een locatie aan de
Hogenbrinkweg 7-7b
te Oldebroek

Opdrachtgever:

Dhr. H. Blaauw

Adres:

Hogenbrinkweg 7
8096 RS OLDEBROEK

Kenmerk: 17199

Heerde, 7 december 2017

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
POSTBUS 11
8180 AA HEERDE

INHOUDSOPGAVE

Pagina 1

1	Inleiding	2
2	Inventarisatie	3
3	Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	7
4	Resultaten veldonderzoek	11
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	13
	5.1 Toetsingskader	13
	5.2 Analyseresultaten	13
6	Conclusies	17
	6.1 Aanbevelingen	20
7	Zorgvuldigheid onderzoek	22

Bijlagen:

1	Onderzoekslocatie op topografische kaart
2	Situatie van boringen en peilbuizen
3	Monsternemingsformulier grond/grondwater
4	Boorprofielen en verklaringenblad
5	Toegepaste methode bij veldwerk en laboratorium onderzoek
6	Analyseresultaten met toetsingstabel
7	Bodeminformatie
8	Foto's

Door dhr. H. Blaauw uit Oldebroek is op 18 augustus 2017 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 / NEN 5897 ter plaatse van een locatie gelegen aan Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek.

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 het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein i.v.m. de herinrichting van het terrein en de daarbij behorende bouwplannen op 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
- www.dinoloket.nl
- www.topotijdreis.nl
- Gemeente Oldebroek (contactpersoon mw. A. Scheiuit)

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 Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek.

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Oldebroek, sectie AG, nr. 732 (ged.).

x-coördinaat = 193.442 en y-coördinaat = 496.987.

Het onderzoek dient voor het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein i.v.m. de herinrichting van het terrein en de daarbij behorende bouwplannen op het perceel.

Historisch gebruik.

Het perceel is gelegen in het buitengebied ten noordoosten van Oldebroek.

Op de locatie bevindt zich een boerderij met diverse opstallen.

De boerderij op de locatie dateert oorspronkelijk uit 1860. In de loop der jaren hebben diverse uitbreidingen plaatsgevonden.

Op historisch kaartmateriaal is de Hogenbrinkweg in de huidige vorm rond begin jaren '70 te zien.

Voordien heeft er ter ontsluiting van de ten westen van de onderzoekslocatie gelegen percelen een puinverharding/halfverharding over het perceel gelopen.

Op de locatie is in het verleden een rundveehouderij gevestigd geweest. De bedrijfsactiviteiten zijn reeds langere tijd geleden grotendeels beëindigd. Hobbymatig wordt de laatste jaren nog jongvee gehouden.

Van het bedrijf is een milieuvergunning aanwezig uit 1993. In 2014 heeft controle plaatsgevonden.

Op de locatie heeft een bovengrondse dieselolietank gelegen. Deze is in 2016 door Wenau tankcleaning verwijderd, certificaatnr. BRL-K902.

Op de locatie hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan

Op het digitale bodemloket is de locatie bij de provincie bekend onder rapportnr. GE026900714. Hierin wordt melding gemaakt van de voormalige bovengrondse dieselolietank.

Voor bodeminformatie wordt verwezen naar bijlage 7.

Huidig gebruik.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De gehele locatie heeft een oppervlakte van 45.470 m². De onderzoekslocatie betreft het erf rondom de bebouwing en heeft een oppervlakte van ca. 3.000 m².

Op de onderzoekslocatie is een boerderij met diverse schuren en stallen aanwezig. De locatie is in gebruik als wonen (agrarisch) met erf en tuin. Op kleine schaal wordt nog jongvee gehouden.

Op het perceel bevindt zich een voormalige weg welke in het verleden gebruikt is ter ontsluiting van de achtergelegen percelen. Deze puin/halfverharding is gelegen ten noorden van de huidige woning. Het noordoostelijke deel van deze voormalige weg is verhard met asfalt met daarop een laagje grond met puin (ca 0 – 10 cm).

Op het erf bevindt zich op het zuidelijk gedeelte eveneens een puinverharding (toegangspad schuren).

Toekomstig gebruik

De huidige woning op de locatie zal worden gesloopt waarna er vervangende nieuwbouw in de vorm van een dubbele woning op het perceel zal worden gerealiseerd. Deze zal worden gelokaliseerd direct ten noorden van de huidige woning.

Tot heden is er in deze situatie geen wijziging.

Geohydrologische gegevens

De geohydrologische lithologie rond de locatie in Oldebroek is volgens dinoloket als volgt:

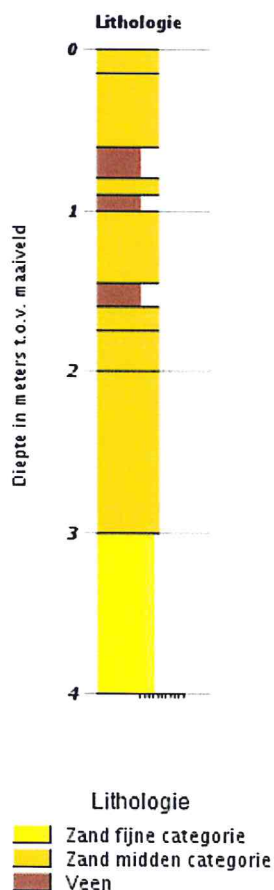
Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B27B0425

Coördinaten: 193453, 497184

Maaiveld: 1,70 m t.o.v. NAP

Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 4,00 m



Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,70 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordwestelijke richting.

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

Hypothese

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Uit voorgaande informatie kan worden opgemaakt dat er een verdachte deellocatie op de locatie aanwezig is (voormalige bovengrondse dieselolietank) De rest van de locatie is onverdacht.

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

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.

Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707 / NEN 5897

Uit voorgaande informatie kan worden opgemaakt dat er verdachte deellocaties op het te onderzoeken terrein aanwezig zijn in de vorm van de voormalige weg aan de noordzijde van het perceel en de puinverharding/toegangspad schuren) aan de zuidzijde van het perceel.

Deze te onderzoeken gedeelten van de locatie worden derhalve als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht conform de NEN 5707/NEN5897, “verdachte locatie als functie van het oppervlak van de te onderzoeken 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 5.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 12-10-2017 en 20-10-2017 uitgevoerd door F.H. de Vries en A. de Graaf en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

- het verrichten van 16 handboringen variabel van 0 - 3.20 m beneden maaiveld [-m.v.]
- het handmatig graven van 12 inspectiegaten van 0 - 0.50 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/puinmonsters (asbest);
- het plaatsen van 2 peilbuizen;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuizen, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen 1 t/m 16 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld, deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Overig terrein:

Bovengrond:

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| - MM1: B1 t/m B6 | [0 - 0.50 m-mv, NEN-grond] |
| - MM2: B7 t/m B13 | [0 - 0.50 m-mv, NEN-grond] |

Ondergrond:

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| - MM3: B1, B7, B8 | [0.50 - 2.00 m-mv, NEN-grond] |
|-------------------|-------------------------------|

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

- | | |
|-------|-------------------------------|
| - B15 | [0.90 - 1.40 m-mv, Min. Olie] |
|-------|-------------------------------|

Uit boringen B1 en B15 [peilbuizen] zijn grondwatermonsters genomen en bemonsterd, deze grondwatermonsters met analyses zijn:

- | | |
|--------------|-------------------|
| - GWM1: Pb1 | [NEN-grondwater] |
| - GWM1: Pb15 | [Min. Olie/BTEXN] |

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 4.

Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707 / NEN5897)

Het te onderzoeken gedeelte van het perceel is opgedeeld in 3 deellocaties:

Puinverhardig erf (zuidzijde onderzoekslocatie):

- MM4: G18 t/m G22

Voormalige weg (noordzijde onderzoekslocatie):

- MM5: G23 t/m G26

Inspoelzone asbesthoudend dak:

- MM6: G27 t/m G29

Deze deellocaties zijn in 2 richtingen opgedeeld in één strook van 1,5 meter breed. Het maaiveld van elke deellocatie is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest.

Naast de visuele inspectie van het maaiveld zijn in totaal handmatig 12 inspectiegaten van ca. 0,3 m x 0,3 m gegraven tot 0,5 m-mv. De gaten zijn weergegeven op een situatietekening (zie bijlage 2).

Het veldwerkrapport is als bijlage 3 aan deze rapportage toegevoegd. In bijlage 4 zijn tevens de boorstaten van de proefgaten opgenomen.

De uitgegraven puin/grond is visueel geïnspecteerd. Bij de visuele inspectie is gebruik gemaakt van een hark met een tandafstand van 2 centimeter.

De ligging van de inspectiegaten is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.

De afmetingen van de gaten zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

Gaten	Lengte (meters)	Breedte (meters)	Diepte (meters)
G18	0,30	0,30	0,50
G19	0,30	0,30	0,50
G20	0,30	0,30	2,00
G21	0,30	0,30	0,50
G22	0,30	0,30	0,50
G23	0,30	0,30	0,50
G24	0,30	0,30	0,50
G25	0,30	0,30	2,00
G26	0,30	0,30	0,50
G27	0,30	0,30	0,50
G28	0,30	0,30	2,00
G29	0,30	0,30	0,50

Zintuiglijke waarnemingen:

Deellocatie 1 (puinverharding erf, zuidzijde onderzoekslocatie):

- op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In de proefgaten G18 t/m G21 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In proefgat G22 zijn 6 stukjes asbest aangetroffen (181,50 gram).

Opmerking:

Volgens de eigenaar betreft deze verharding (proefgaten G18 t/m G21) relatief recentelijk schoon puin. Dit zou zijn “uitgewaaierd” over het gedeelte waar inspectiegat G22 zich bevindt. De gevonden stukjes in G22 zijn mogelijk verklaarbaar vanwege het feit dat zich ter plaatse van G22 in het (verre) verleden een voormalige inrit zou hebben bevonden.

Deellocatie 2 (voormalige weg, noordzijde onderzoekslocatie):

- op het maaiveld zijn 51 stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen (2906,40 gram).
- In de proefgaten G23 t/m G26 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Opmerking:

Het noordoostelijke deel van de voormalige weg bestaat uit een laagje grond (varierend van 0 -10 cm) waaronder zich een asfaltverharding bevindt. Op dit gedeelte is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Onder de asfaltverharding heeft geen onderzoek plaatsgevonden.

Deellocatie 3 (inspoelzone asbesthoudende dakbedekking):

- op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In de proefgaten G27 t/m G29 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek:

Aan het laboratorium is aangeleverd:

- 1 puinmengmonster uit de proefgaten G18 t/m G21
- 1 puinmonster uit proefgat G22
- 1 puinmengmonster uit de proefgaten G23 t/m G26
- 1 grondmengmonster uit de proefgaten G27 t/m G29

- 1 materiaalverzamelmonster uit proefgat G22
- 1 materiaalverzamelmonster van het maaiveld ter plaatse van de voormalige weg (asfaltverharding, noordoostelijke deel)

zie bijlage 6 voor de analyse-uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5707 / NEN 5897, 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 4.

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

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

Diepte cm-mv	Grond Grofheid soort	Toevoegingen	Kleur	Zintuiglijke waarnemingen
0 - 50	zand matig fijn	geen	donkerbruin / grijs	geen
50 - 90	zand matig fijn	geen	donkerbruin / grijs	geen
90 - 140	zand matig fijn	geen	neutraal bruin	geen
140 - 160	zand matig fijn	zwak siltig	donkerbruin	geen
160 - 320	zand matig fijn	geen	lichtbruin / grijs	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/gaten de volgende zintuiglijke verontreinigingskenmerken waargenomen:

Boring	Zintuiglijke waarnemingen	Diepte (m-mv)
B1	4% puin	0 - 0.50
B13	20% puin	0.10 - 0.30
B14	6% puin	0.08 - 0.70
B15	5% puin	0.08 - 0.80
B16	5% puin	0.08 - 0.70
G18	gebroken puin	0.00 - 0.20
G19	gebroken puin	0.00 - 0.20
G20	gebroken puin	0.00 - 0.20
G21	gebroken puin	0.00 - 0.20
G22	6 stukjes asbest (181.5 gram) 90% puin	0.10 - 0.50
G23	80% puin	0.00 - 0.30
G24	puin	0.00 - 0.10
G25	puin	0.00 - 0.10
G26	puin	0.00 - 0.10

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

	Pb1	Pb15
Grondwaterniveau (m-mv)	1,70	1,40
Zuurgraad (pH)	6.55	6.57
Troebelheid (FTU)	16.34	7.08
Elektrische geleidbaarheid (EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$)	437	446

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 5.

De grondmengmonsters zijn volgens de NEN 5740 /NEN5898 zijn geanalyseerd door het AS-3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld cq. ACMAA te Deurningen op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2013, 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 er mogelijk risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu en waarbij veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering dient te worden 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

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740)

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 6. Samenstelling AS 3000 pakketten:

Parameters	AS3010-pakket grond	AS3010-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.

Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD) zie bijlage 6.

Bovengrond

In de onderzochte grondmengmonsters van de **bovengrond** zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde parameters aangetoond, deze zijn:

Overig terrein:

MM1: - geen

MM2: - zink (168,3 mg/kg ds)*

* = overschrijding achtergrondwaarde

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

Ondergrond

In de onderzochte grondmengmonsters van de **ondergrond** is een sterk [>interventiewaarde] verhoogde parameter aangetoond, deze is:

Overig terrein:

MM3: - geen

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

B15: - minerale olie (25000 mg/kg ds)***

* = overschrijding achtergrondwaarde

** = overschrijding tussenwaarde

*** = overschrijding interventiewaarde

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 2013, 1 juli 2013.

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 de grondwatermonsters afkomstig uit de peilbuizen Pb1 en Pb15 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogde parameter aangetoond, deze is:

Overig terrein:

GWM1-Pb1: - barium (95 $\mu\text{g/l}$)*

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

GWM1-Pb15: - geen

* = 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 2013, 1 juli 2013.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5897/5707)

De puin(meng)monsters en het grondmengmonster van de bovengrond zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5707, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Samenstelling pakketten:

Parameters	pakket grond / puin
asbest	X

Analyseresultaten en interpretatie:

In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5. De berekening van de asbestconcentraties zijn toegevoegd als bijlage 9.

De totale concentratie asbest wordt berekend door de gewogen concentratie op basis van het materiaal op te tellen bij de gewogen concentratie welke in de grond is gemeten.

Berekening asbestconcentraties:

inspectiegaten met diepte (m-mv)	Concentratie obv. materiaal in mg/kg ds. gewogen	Hechtgebonden	Concentratie in grond/puin in mg/kg ds gewogen	hechtgebonden	Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen
MM4 G18 t/m G21 (0 – 0.20)	n.a	-	n.a.	-	-
G22 (0 – 0.30)	679,67	ja	n.a.	-	679,67
MM5 G23 t/m G26 (0 – 0.30)	n.a	-	3,5	ja	3,5
MM6 G27 t/m G29 (0 – 0.50)	n.a	-	n.a.	-	n.a.
Oppervlakte/mv voormalige weg (0.00 - 0.02)	95,58	ja	-	-	95,58

In opdracht van dhr. H. Blaauw uit Oldebroek heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van grond en grondwater van een locatie aan de Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

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

Uitgevoerd zijn in totaal 16 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 3.20 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 2 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0.50 m];
- 1 grondmengmonster ondergrond [0.50 - 2.00 m];
- 1 separaat monster ondergrond [0.90 - 1.40 m];
- 2 grondwatermonsters uit de peilbuizen bij de boringen B1 en B15.

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

Overig terrein:

In de **bovengrond** van MM1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de **bovengrond** van MM2 is licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalte zink aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte zink is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

In de **ondergrond** van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

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

Het aangetroffen licht 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.

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

In de **ondergrond** van B15 is sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.

Het sterk verhoogde gehalte minerale olie wordt mogelijk veroorzaakt door morsverliezen tijdens vullen en/of tanken op de locatie in het verleden.

Mogelijk is dit door grondverzet op de locatie in het verleden in de ondergrond terecht gekomen.

In het **grondwater** van Pb15 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld:

Overig terrein:

- De hypothese onverdacht wordt aangenomen voor de bovengrond van MM1 en de ondergrond van MM3;
- De hypothese onverdacht wordt verworpen voor de bovengrond van MM2;
- De hypothese onverdacht wordt verworpen voor het grondwater.

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

- De hypothese verdacht wordt aangenomen voor de grond van B15.
- De hypothese verdacht wordt verworpen voor het grondwater.

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.

Verkendend onderzoek asbest (NEN5707/5897)

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een verdachte locatie op basis van de NEN 5707 / NEN 5897 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 12 proefgaten tot een variabele diepte van 0 tot 0.50 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 2 puinmengmonsters MM4/MM5 [0 – 0.30 m]
- 1 puinmonster [0 – 0.30 m] (G22);
- 1 grondmengmonster [0 – 0.10 m] (MM6);
- 1 materiaal verzamelmonster (G22);
- 1 materiaal verzamelmonster maaiveld voormalige weg.

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

Zintuiglijk:

Op het maaiveld van de puinverharding op het zuidelijk gedeelte van het erf (toegang schuren) is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op het maaiveld ter plaatse van de voormalige weg is op het maaiveld van het noordoostelijke gedeelte (laagje grond op asfaltverharding) totaal 2906,4 gram asbestverdacht materiaal aangetroffen

Op het zuidwestelijke gedeelte van deze voormalige weg is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op het maaiveld ter plaatse van de inspoelzone van de asbesthoudende dakbedekking is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de proefgaten G18 t/m G21 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In proefgat G22 zijn 6 stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen, totaal 181,50 gram.

In de proefgaten G23 t/m G26 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de proefgaten G27 t/m G29 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch:

Het aangetroffen asbestverdachte materiaal ter plaatse van de voormalige weg blijkt analytisch asbesthoudend te zijn. De concentratie asbest bedraagt na berekening 95,57 mg/kg ds.

Het aangetroffen asbestverdachte materiaal in G22 blijkt na analyse asbesthoudend te zijn. De concentratie asbest bedraagt na berekening 679,67 mg/kg ds.

De puinverharding op het zuidelijke gedeelte van het erf (MM4) blijkt na analyse geen asbest te bevatten

De puinverharding ter plaatse van de voormalige weg (MM5) blijkt na analyse een gehalte asbest te bevatten van 3,5 mg/kg ds.

Het grondmengmonster ter plaatse van de inspoelzone van de asbesthoudende dakbedekking (MM6) blijkt na analyse geen asbest te bevatten.

Conclusie:

Het totale gewogen gehalte asbest op het maaiveld van de voormalige weg bedraagt 95,58 mg/kg ds.

Dit gehalte ligt boven de helft van de interventiewaarde (100 mg/kg ds.), derhalve is hier sprake van een mogelijke verontreiniging met asbest en dient op dit gedeelte een nader onderzoek plaats te vinden.

Het totale gewogen gehalte asbest in inspectiegat G22 bedraagt 679,67 mg/kg ds. Dit gehalte ligt boven de interventiewaarde (100 mg/kg ds.), derhalve is hier sprake van een verontreiniging met asbest en dient op dit gedeelte een nader onderzoek plaats te vinden.

Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld:

- De hypothese verdacht voor de puinverharding op het zuidelijk gedeelte van het erf wordt aangenomen.
- De hypothese verdacht voor de puinverharding ter plaatse van de voormalige weg wordt aangenomen.
- De hypothese verdacht voor de inspoelzone van de asbesthoudende dakbedekking wordt 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.

6.1 Aanbeveling.***Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)***

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, dient op de betreffende locatie een nader onderzoek plaats te vinden, aangezien het gehalte minerale olie in de ondergrond van B15 zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.

Geadviseerd wordt om door middel van aanvullende boringen de verontreiniging af te perken. Op basis van die gegevens kan dan worden vastgesteld worden of er hier sprake is van een geval van ernstige verontreiniging of juist niet.

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond van het terrein is toegestaan uitgezonderd de deellocatie rond de voormalige bovengrondse dieselolietank.

Eventueel vrijkomende grond mag echter tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de gemeente Oldebroek.

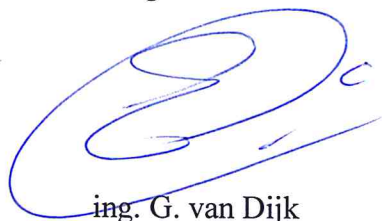
Verkennd onderzoek asbest (NEN5707/NEN5897)

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013 dient op de betreffende locatie nader onderzoek plaats te vinden aangezien het gehalte asbest op het maaiveld ter plaatse van de voormalige weg (noordoostelijke gedeelte) zich boven $1/2\{S+I\}$ bevindt.

Door middel van het graven van sleuven dient de omvang van deze verontreiniging te worden vastgesteld. Op basis van deze gegevens kan dan worden bepaald of het een geval van ernstige verontreiniging betreft of niet.

Het gehalte asbest ter plaatse van G22 bevindt zich eveneens boven $1/2\{S+I\}$.

Door middel van het graven van sleuven dient de omvang van deze verontreiniging te worden vastgesteld.



ing. G. van Dijk

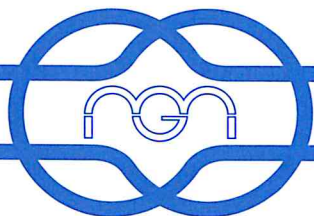
Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op, door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het altijd 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.

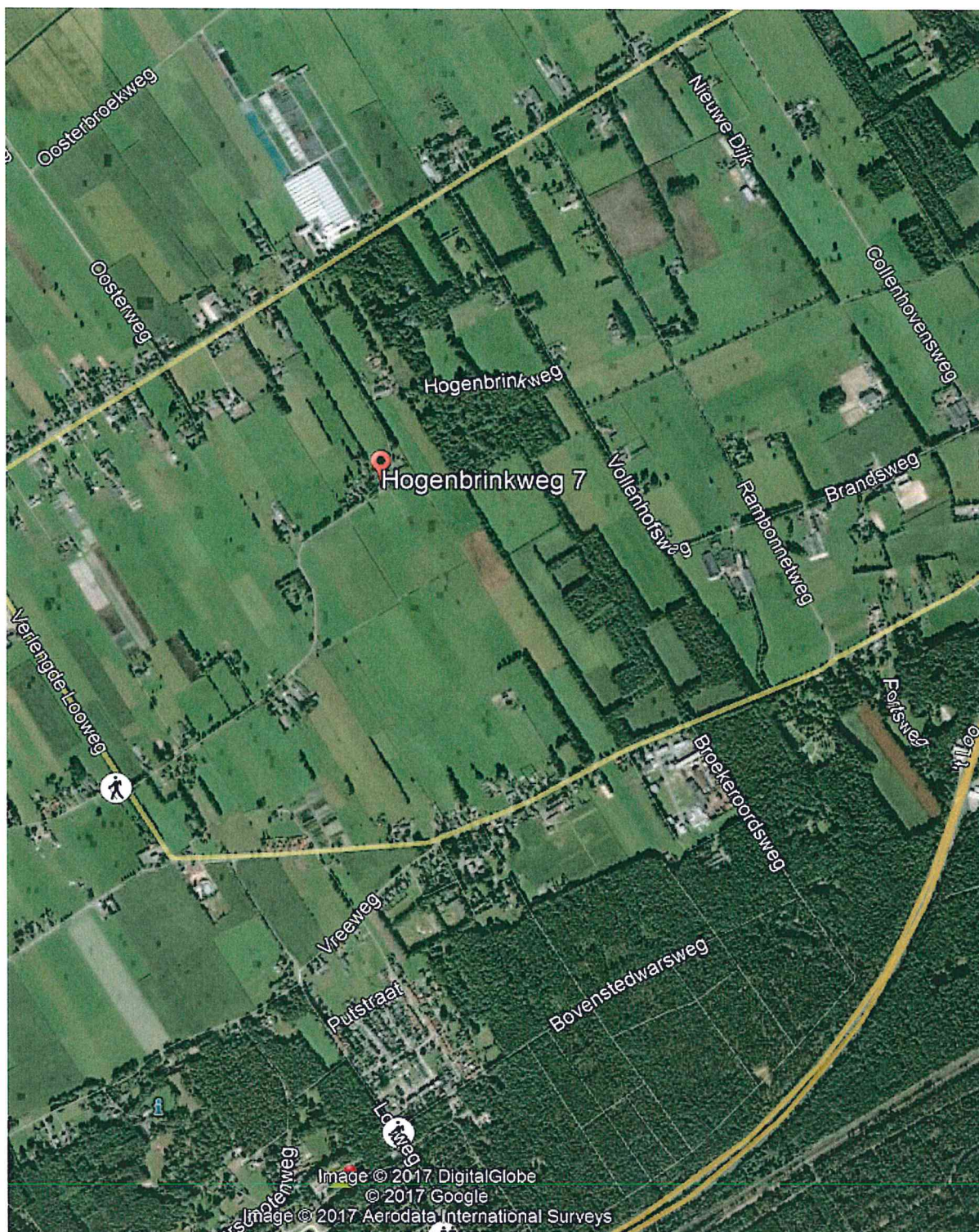
Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

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.

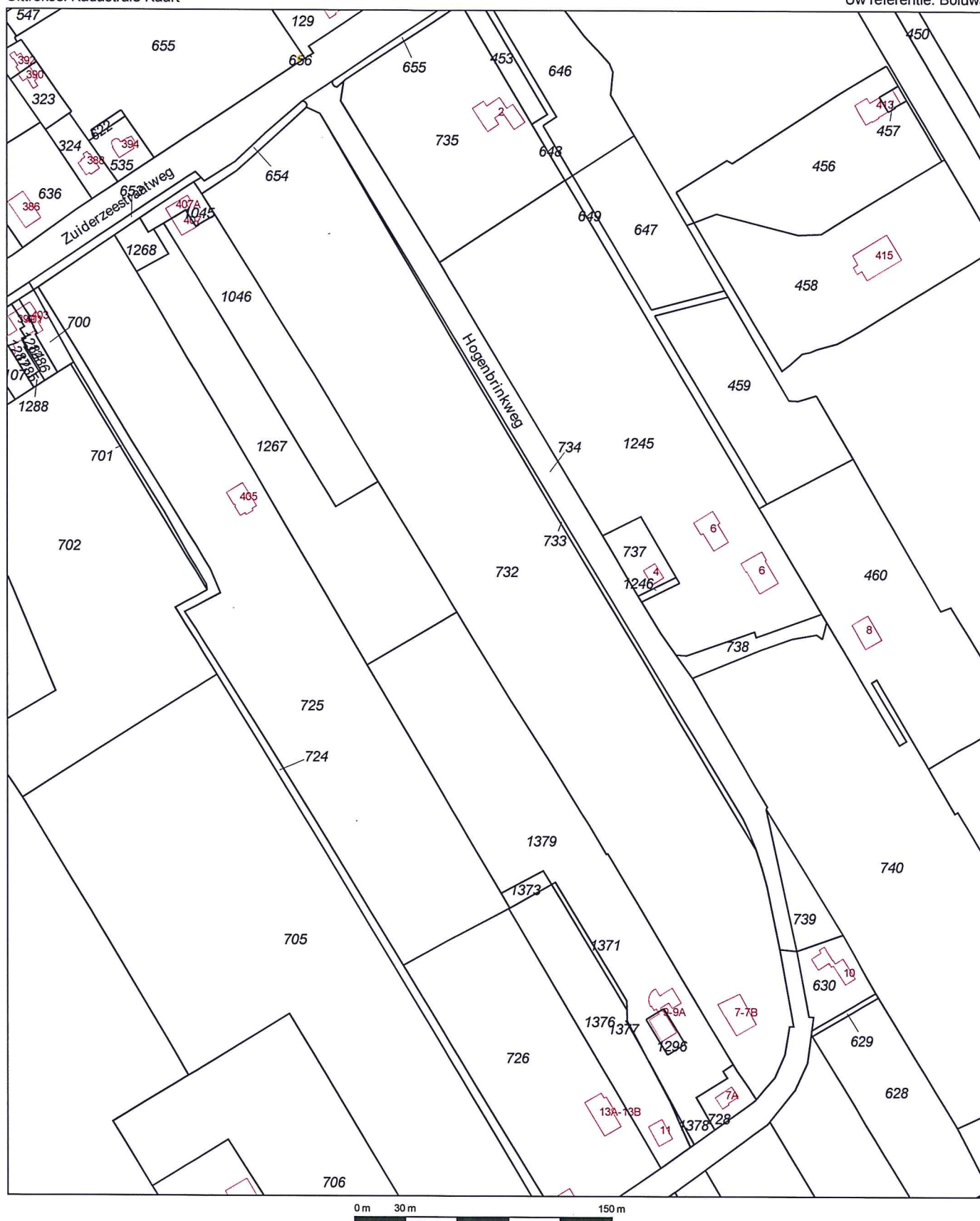
BIJLAGEN



BIJLAGE 1: Topografisch en kadastraal overzicht



Bijlage 1a: Onderzoekslocatie	
Gemeente Oldebroek	
Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek	
Sectie: AG nr.: 732	Pr.nr.: 17199
 Soluwa Eco Systems BV Milieu advies en onderzoeksbureau	Schaal: 1:25000
	Get.: G. v. Dijk



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 oktober 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

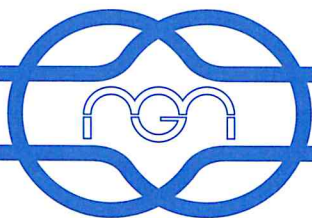
OLDEBROEK

AG

732

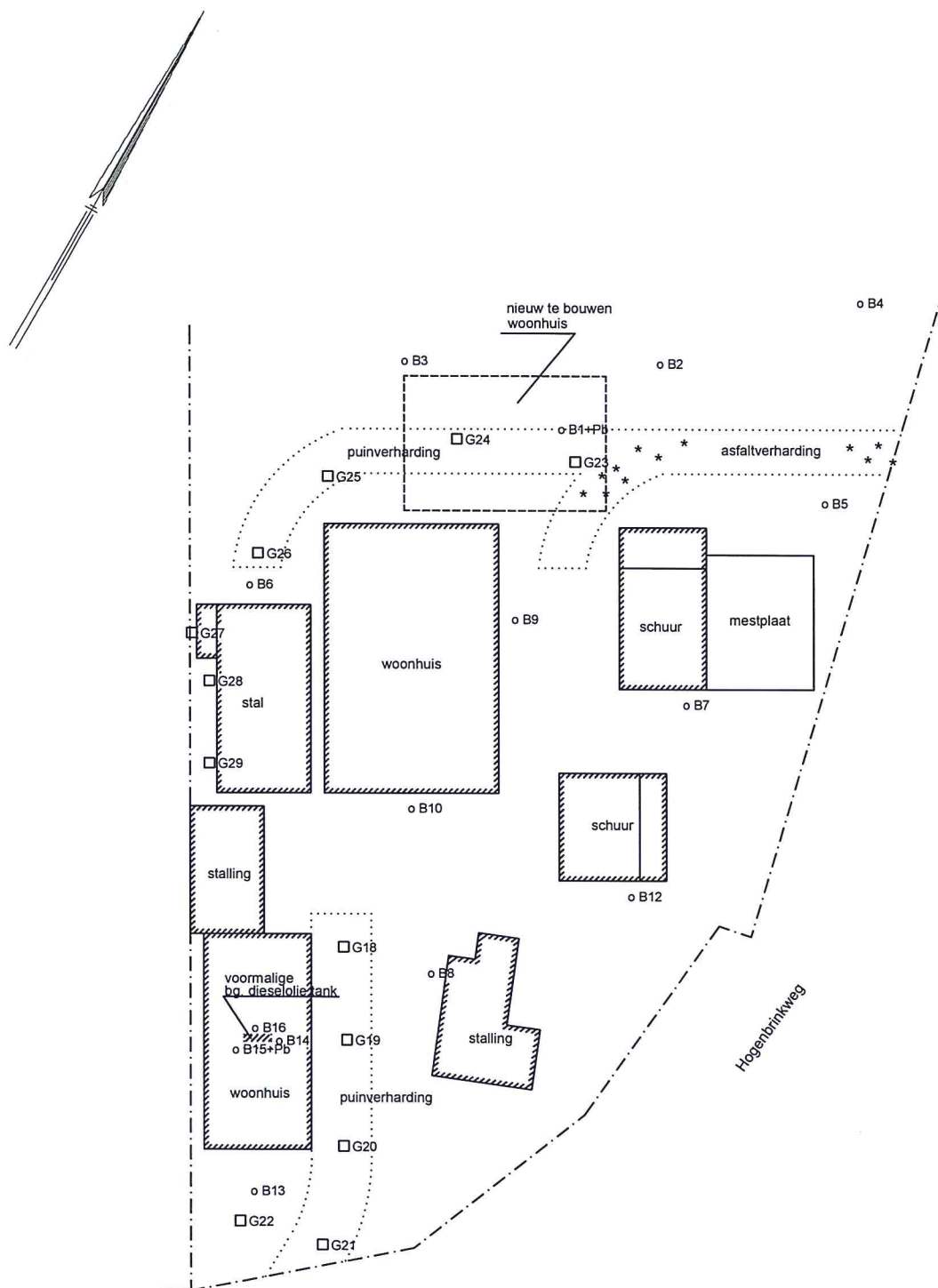


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



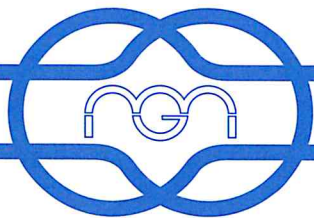
Boluwa Eco Systems BV

BIJLAGE 2: Situatietekening

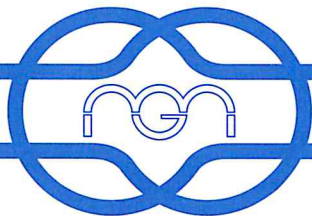


- o B1 = boring + nummer
- o B1+Pb = boring + nummer + peilbuis
- G1 = inspectiegat + nummer
- * = vindplaats asbest verdacht materiaal
- = voormalige asfalt/puin verharding
- = toekomstige woning

Bijlage 2: Situatie	
Gemeente Oldebroek	
Hogenbrinkweg 7 te Oldebroek	
Sectie: AG. nr.: 732 (ged)	Pr.nr.: 17199
 Boluwa Eco Systems BV Milieu advies en onderzoeksbureau	Schaal: 1: 500
	Afdrukformaat A4
	Get.: G. v. Dijk



BIJLAGE 3: Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)



Monsternemingsformulier grond

Projectgegevens

Opdrachtnummer	17199
Contactpersoon locatie	Dhr. H. Blaauw
Opdrachtgever	Naam Dhr. H. Blaauw
	Contactpersoon idem
	Adres, plaats Hogenbrinkweg 7 te Oldebroek
	Telefoon 0525-631213
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	F.H. de Vries en A de Graaf
Datum monsternamen	12-10-2017

Locatiegegevens

Adres	Hogenbrinkweg 7 -7B te Oldebroek
Oppervlakte	te onderzoeken 3000 m ²
Oppervlakte bepaald door	Opmeten
Grondsoort	zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	div. schuren aanwezig
Bijzonderheden locatie	geen
Bijmengingen aangetroffen	Puin, stukjes asbest, minerale olie
Veiligheids klasse	basispakket

Monsterneming

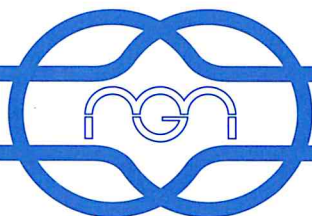
Wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan? Ja Nee
Motivatie afwijkingen	-
Aantal verrichte boringen	16
Grondwaterstand (m-mv)	Pb1 1.70 m-mv Pb15 1.40 m-mv
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	Pb 1: 3.20 m-mv Pb15: 3.00 m-mv
Filterlengte peilbuis	1 m
Traject filtergrind	Pb 1: 1.70 – 3.20 m-mv Pb15: 1.50 – 3.00 m-mv
Traject bentoniet	Pb1: 1.20 – 1.70 m-mv Pb15: 1.00 – 1.50 m-mv
Werkwater gebruikt	Nee
Ec grondwater	Pb1: 437 Pb15: 446
Verloren casing gebruikt	ja / nee
Monsternamen materiaal	Guts ø 3 cm / edelman ø 7 cm / edelman ø 10 cm / anders, nl.
Monsterverpakking	Potten
Monstertransport	Gekoeld
Monstercodering	MM1 / MM2 / MM3
Soort onderzoek	NEN-5740 ONV / VED
Soort analyses	NEN-5740 pakket grond / grondwater, ter plaatse v.m. tank: Min.olie
Aangeleverd aan	Eurofins Analytico
Levertijd	5 werkdagen

checklist

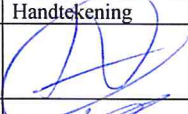
Monsternemingsplan	x
Monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
boorstaten volledig	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
Bemonstering volgens BRL SIKB 2000	x

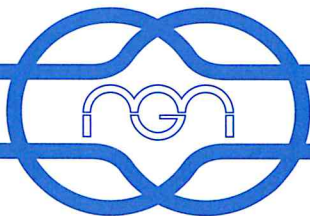
Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.



Boluwa Eco Systems BV

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer(s)	F.H. de Vries		12-10-2017
Monsternemer(s)	A de Graaf		12-10-2017
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		12-10-2017



Monsternemingsformulier (grondwater)

Projectgegevens

Opdrachtnummer	17199
Contactpersoon locatie	Dhr. H. Blaauw
Opdrachtgever	Naam dhr. H. Blaauw
	Contactpersoon idem
	Adres, plaats Hogenbrinkweg 7 te Oldebroek
	Telefoon 0525-631213
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	F.H. de Vries en A. de Graaf
Datum monsternamen	20-10-2017
Tijdstip monsternamen	14.15 – 15.20 u

Locatiegegevens

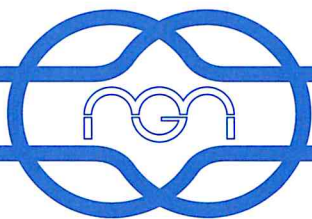
Adres	Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek
Bijzonderheden locatie	-
Veiligheids klasse	Basispakket

Toegepaste monsternemingstoestellen

Slangenpomp	ja / nee
Monsternamen slang	ja / nee
Siliconen slang	ja / nee

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen		
Motivatie afwijkingen	-		
Monsterverpakking	Flessen		
Peilbuis nr.	Pb 1	Pb 15	Pb....
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	3.20 m	3.00	
Diepte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0 m	0 m	
Grondwater stand voor monsternamen	1.70 m-mv	1.40 m-mv	
Grondwaterstand tijdens monsternamen	1.75 m-mv	1.45 m-mv	
Afgepompte hoeveelheid grondwater	4 l.	4 l.	
Voorpomptijd	11 min.	11 min.	
Doorstroming	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / - / -
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Zijn monsters belucht geweest?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
pH	6.55	6.57	
EGV (µS)	437	446	
Troebelheid (FTU)	16.34	7.08	
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Wijze van conservering	standaard	standaard	
Monstertransport	Gekoeld	Gekoeld	
Monstercodering	GWM1-Pb1	GWM1-Pb15	
Zintuiglijke waarnemingen	-	-	
Soort analyses	Standaard	Min. Olie/BTEXN	
Aangeleverd aan	Eurofins Analytico	Eurofins Analytico	
Levertijd	5 werkdagen	5 werkdagen	



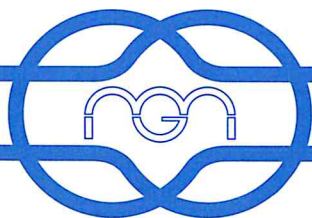
checklist

monsternemingsplan	x
monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
bemonstering volgens protocol 2002	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Erkend veldwerker	F.H. de Vries		20-10-2017
Overige veldwerkers	A de Graaf		20-10-2017
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		20-10-2017



Monsternemingsplan/monsternemingsformulier asbest in grond

Ingekomen:	
Uiterlijke datum rapportage:	

Projectgegevens

Opdrachtnummer	17199
Contactpersoon locatie	Dhr. H. Blaauw
Opdrachtgever	Naam dhr. H. Blaauw
	Contactpersoon idem
	Adres, plaats Hogenbrinkweg 7 te Oldebroek
	Telefoon 0525-631213
Opdrachtgever is	Producent/leverancier/eigenaar/gebruiker/overheid/intermediair
Doel monsterneming	Aantonen aan/afwezigheid asbest
Uitvoerende instantie	Boluwa Eco Systems BV
Onderzoeks opzet	NEN 5897/NEN 5707
Projectleider	G. van Dijk
Veldwerker	F.H. de Vries en A. de Graaf
Datum monstername	12-10-2017

Locatiegegevens

Adres onderzoeks locatie	Hogenbrinkweg 7 -7B te Oldebroek
Oppervlakte	Totaal: ca. 3000 m²
Bebouwing	nee / ja
Verharding	nee / ja, puin, klinkers, betonplaten
Te verwachten verontreinigingen	Mogelijk asbest
Bijzonderheden	geen
Veiligheidsklasse	Basispakket, verwachte concentratie < 100 mg/kg ds.
aantal deellocaties	3
Plaatsbepaling sleuven/gaten	worst-case / aselect / rasterpatroon / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	-
Bijzonderheden locatie	geen
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja, nl., puin, asbest
Veiligheids klasse	Basispakket

Strategie veldwerk

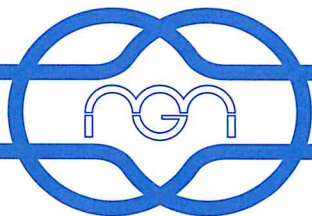
Veldwerk	
Visuele inspectie	maaiveld
Inspectie gaten / sleuven	12 gaten
Inspectie gaten ondergrond (0.5 - 2.0 m-mv)	3

Monsterneming

Wijze monsterneming	handmatig
Monstername materiaal	in het veld te bepalen
Monsterverpakking	10 l emmers / monsterzakken
Opdrachtgever aan laboratorium	Boluwa Eco Systems BV
Monstercodering	In overleg te bepalen
Aanleveren aan	ACMAA Deurningen
Gewenste levertijd	5 werkdagen

Analyses

Grond	Materiaal	puin	
1	2	3	



Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel/ sneeuw
Tijdstip	7.30 – 16:30 uur
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.: geen
Vegetatie verwijderd?	ja / nee bedekkingsgraad na verwijdering < 25% / > 25%

Resultaten visuele inspectie

Asbest type 1	6 stukjes asbestcement, chrysotiel, 181,50 gram in G22
Asbest type 2	51 stukjes asbestcement, chrysotiel, 2906,40 gram op maaiveld voormalige weg
Asbest type 3	-
Vindplaatsen vermelden op kaart	-

Resultaten overige veldwerkzaamheden

Proefvlakken /rasters (afmetingen)	-
Proefgaten (afmeting)	30x30x50
Sleuven (afmeting)	-
Boringen (boordiepte + diameter)	G20, G25 en G28, diepte 2,0 m, diameter 12 cm
Bodemmonsters (codering)	MM4 G18 t/m G21, MM5 G 23 t/m G26 en G22
Bodemmonsters (gewicht)	MM4: 26,9 kg, MM5: 26,2 kg, MM6: 10,7 kg, G22 25,0 kg

Checklist bijlagen

Foto's	ja
Kaart	ja

Checklist verplicht materiaal

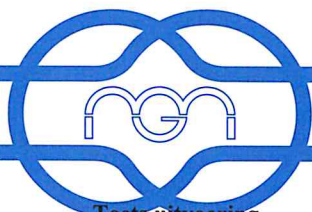
Spade	ja
Hark	ja
Folie	ja
Werkschets van de locatie	ja

Checklist overig onderzoeksmateriaal (indien noodzakelijk)

Schouwbak	nee
Grove zeven (31,5 en 16 mm)	20 mm
Grondboor (diameter 12 cm)	ja
Monsterschep (10 lang /5 cm breed)	ja
Meetlint	ja
Meetwiel	ja
Piket paaltjes	nee
Landmeet apparatuur	nee
Markeerlint	nee
Midikraan	nee
Hersluitbare plastic zakken	ja
Werkwater	nee
Grove balans (tot 60 kg) (1% nauwkeurig)	nee

Checklist materiaal voor veiligheid

Afspoelbare- of wegwerp overalls	ja
Afspoelbare- of wegwerp overschoenen	nee
Veiligheidshelm	nee
Veiligheidshandschoenen	ja
P3 overdruk masker (incl. toebehoren)	nee
Asbest decontaminatie-unit	nee
Plakband	ja
Stickers met de tekst voorzichtig, bevat asbest	ja



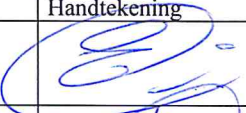
Boluwa Eco Systems BV

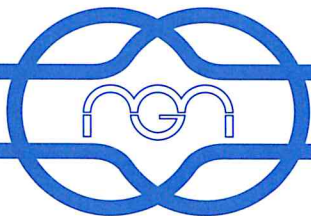
Toets uitvoering

Afwijkingen van protocol 2018 of van NEN5705	nee / ja, aard en motivatie afwijkingen
---	---

Kwalitering monsternemingsplan- / formulier

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller / Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		11-10-2017
Erkend veldwerker	F.H. de Vries		12-10-2017
Overige veldwerker(s)	A de Graaf		12-10-2017



Boluwa Eco Systems BV

BIJLAGE 4: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen

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

Blad 2

Locatie : Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek
Projectnummer : 17199

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
1	0 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	4% puin
	0.50 – 0.90	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
	0.90 – 1.40	matig fijn zand	geen	neutraal bruin	geen
	1.40 – 1.60	matig fijn zand	zwak siltig	donkerbruin	geen
	1.60 – 3.20	matig fijn zand	geen	lichtbruin / grijs	geen
Grondwater in boorgat: 1.70 m[-mv] Peilfilter: 2.20 - 3.20 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 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM1					
3	0 – 0.30	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	roest
	0.30 – 0.40	matig fijn zand	geen	bruin / grijs	geen
	0.40 – 0.50	matig fijn zand	geen	bruin / oranje	geen
Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM1					
4	0 – 0.10	matig fijn zand	geen	neutraal grijs	geen
	0.10 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM1					
5	0 – 0.10	matig fijn zand		donkerbruin / grijs	
	0.10 – 0.50	matig fijn zand	geen	dbruin/lichtgrijs	roest
Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM1					

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Blad 3

Locatie : Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek
Projectnummer : 17199

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
6	0 – 0.30	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
	0.30 – 0.40	matig fijn zand	geen	lichtgrijs / bruin	geen
	0.40 – 0.50	matig fijn zand	geen	bruin / grijs	geen
	Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM1				
7	0 – 0.10	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
	0.10 – 0.15	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	0.15 – 0.60	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
	0.60 – 0.70	matig fijn zand	geen	donkerbruin / beige	geen
	0.70 – 0.90	matig fijn zand	geen	lichtbruin / beige	geen
	0.90 – 1.10	zeer fijn zand	zwak siltig	donkerbruin	geen
	1.10 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs / grijs	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				
8	0 – 0.08	klinker			
	0.08 – 0.20	matig fijn zand	geen	lichtgrijs / neutraal	geen
	0.20 – 0.40	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
	0.40 – 0.60	matig fijn zand	geen	bruin / lichtgrijs	geen
	0.60 – 1.10	matig fijn zand	geen	lichtgrijs / lichtbruin	geen
	1.10 – 1.40	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
	1.40 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs / beige	geen
	Grondmonster: 0.08 - 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				
9	0 – 0.08	klinker			
	0.08 – 0.20	matig fijn zand	matig grindig	donkerbruin / grijs	geen
	0.20 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
Grondmonster: 0.08 - 0.50 m[-mv] MM2					

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Blad 4

Locatie : Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek

Projectnummer : 17199

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
10	0 – 0.08	klinker			
	0.08 – 0.20	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
	0.20 – 0.50	matig fijn zand	geen	bruin / grijs	geen
	Grondmonster: 0.08 - 0.50 m[-mv] MM2				
11	0 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin	geen
	Grondmonster: 0 - 0.50 m[-mv] MM2				
12	0 – 0.08	klinker	geen		
	0.08 – 0.40	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	0.40 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin	geen
	Grondmonster: 0.08 - 0.50 m[-mv] MM2				
13	0 – 0.10	matig fijn zand	geen	donkerbruin	geen
	0.10 – 0.30	matig fijn zand	geen	donkerbruin	20% puin
	0.30 – 0.60	matig fijn zand	geen	bruin / beige	geen
	Grondmonster: 0.00 - 0.50 m[-mv] MM2				
14	0 – 0.08	klinker	geen		
	0.08 – 0.70	matig fijn zand	zwak grindig	donkerbruin	6% puin
	0.70 – 0.80	matig fijn zand	geen	geel / beige	geen
	0.80 – 1.20	matig fijn zand	geen	donkerbruin	geen
	1.20 – 3.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	Grondmonster: 0.08 - 0.50 m[-mv] MM2				
15	0 – 0.08	klinker	geen		
	0.08 – 0.80	matig fijn zand	geen	donkerbruin	5% puin
	0.80 – 0.90	matig fijn zand	geen	donkerbruin	geen
	0.90 – 1.40	matig fijn zand	geen	donkergrijs	matig olie
	1.40 – 3.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
	Grondwater in boorgat: 1.40 m[-mv] Peilfilter: 2.00 - 3.00 m[-mv] GWM1 Pb15 Grondmonster: 0.90 - 1.40 m[-mv] B15				

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Blad 5

Locatie : Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek

Projectnummer : 17199

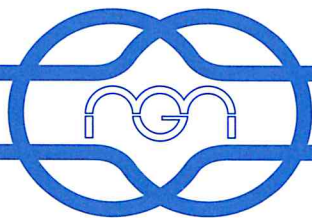
Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
16	0 – 0.08	klinker	geen		
	0.08 – 0.70	matig fijn zand	geen	donkerbruin	5% puin
	0.70 – 1.00	matig fijn zand	geen	donkergrijs / bruin	geen
	1.00 – 1.10	matig fijn zand	geen	donkerbruin	geen
	1.10 – 3.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
Grondmonster:		0.08 - 0.50 m[-mv] MM2			
G18	0 – 0.20	puin	geen		
	0.20 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.20 m[-mv] MM4			
G19	0 – 0.20	puin	geen		
	0.20 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.20 m[-mv] MM4			
G20	0 – 0.20	puin	geen		
	0.20 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
	0.50 – 1.00	matig fijn zand	geen	donkergrijs / bruin	geen
	1.00 – 1.10	matig fijn zand	geen	donkerbruin	geen
	1.10 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.20 m[-mv] MM4			
G21	0 – 0.20	puin	geen		
	0.20 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.20 m[-mv] MM4			
G22	0 – 0.05	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
	0.05 – 0.30	puin	6 stukjes asbest		10% grond
	0.30 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin / beige	geen
Grondmonster:		0 - 0.30 m[-mv] G22			

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Blad 6

Locatie : Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek
Projectnummer : 17199

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
G23	0 – 0.30	puin			20% grond
	0.30 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.30 m[-mv] MM5			
G24	0 – 0.10	puin	geen		
	0.10 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.10 m[-mv] MM5			
G25	0 – 0.20	puin	geen		
	0.20 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
	0.50 – 1.00	matig fijn zand	geen	donkergrijs / bruin	geen
	1.00 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.20 m[-mv] MM5			
G26	0 – 0.15	puin	geen		
	0.15 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.15 m[-mv] MM5			
G27	0 – 0.20	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
	0.20 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkergrijs / bruin	geen
Grondmonster:		0 - 0.10 m[-mv] MM6			
G28	0 – 0.20	matig fijn zand	geen	donkergrijs / bruin	geen
	0.20 – 0.60	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
	0.60 – 0.70	matig fijn zand	geen	donkerbruin / beige	geen
	0.70 – 0.90	matig fijn zand	geen	lichtbruin / beige	geen
	0.90 – 1.10	zeer fijn zand	zwak siltig	donkerbruin	geen
	1.10 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs / grijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.10 m[-mv] MM6			
G29	0 – 0.20	matig fijn zand	geen	donkerbruin / grijs	geen
	0.20 – 0.50	matig fijn zand	geen	grijs / donkerbruin	geen
Grondmonster:		0 - 0.10 m[-mv] MM6			



BIJLAGE 5: Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek

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 de AS 3000 erkende laboratoria van Eurofins Analytico te Barneveld en ACMAA te Deurningen.



BIJLAGE 6: Analyseresultaten + toetsing

Boluwa Eco Systems B.V.
T.a.v. Gerrit van Dijk
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017135174/1
Uw project/verslagnummer	17199
Uw projectnaam	Hogenbrinkweg 7-7b
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Oct-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17199	Certificaatnummer/Versie	2017135174/1
Uw projectnaam	Hogenbrinkweg 7-7b	Startdatum	16-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Oct-2017/05:32
Monsternemer	Erik De Vries	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.3	85.8	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.6	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	97.3	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	25	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	9.2	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	0.085	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	21	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	72	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.2	6.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	MM1: B1 t/m B6	12-Oct-2017	9760180
2	MM2: B7 t/m B13	12-Oct-2017	9760181
3	MM3: B1, B7, B8	12-Oct-2017	9760182

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17199	Certificaatnummer/Versie	2017135174/1
Uw projectnaam	Hogenbrinkweg 7-7b	Startdatum	16-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Oct-2017/05:32
Monsternemer	Erik De Vries	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.073	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.080	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.074	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.76	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1: B1 t/m B6	12-Oct-2017	9760180
2	MM2: B7 t/m B13	12-Oct-2017	9760181
3	MM3: B1, B7, B8	12-Oct-2017	9760182

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017135174/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9760180					0534289464	MM1: B1 t/m B6
9760180					0534289466	
9760180					0534289468	
9760180					0534289465	
9760180					0534289463	
9760180					0534289469	
9760181					0534289560	MM2: B7 t/m B13
9760181					0534289460	
9760181					0534289458	
9760181					0534289554	
9760181					0534289557	
9760181					0534289561	
9760181					0534289559	
9760181					0534289461	
9760182					0534289558	MM3: B1, B7, B8
9760182					0534289553	
9760182					0534289457	
9760182					0534289467	
9760182					0534289470	
9760182					0534289459	
9760182					0534289471	
9760182					0534289462	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017135174/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017135174/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Boluwa Eco Systems B.V.
T.a.v. Gerrit van Dijk
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017135177/1
Uw project/verslagnummer	17199
Uw projectnaam	Hogenbrinkweg 7-7b
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Oct-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	IBAN: NL71BNPA0227924525
P.O. Box 459	E-mail info-env@eurofins.nl	BIC: BNPANL2A
3770 AL Barneveld NL	Site www.eurofins.nl	KvK/CoC No. 09088623
		BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17199
 Uw projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
 Uw ordernummer

 Monsternemer Erik De Vries
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017135177/1
 Startdatum 16-Oct-2017
 Rapportagedatum 22-Oct-2017/06:38
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.1
S Organische stof	% (m/m) ds	5.2
Gloeirest	% (m/m) ds	94.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1100
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	4600
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5200
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	2000
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	40
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	13000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving
 1 B15

Datum monstername 12-Oct-2017
 Monster nr. 9760186

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017135177/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9760186					0534289550	B15

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017135177/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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

Eurofins Analytico B.V.

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

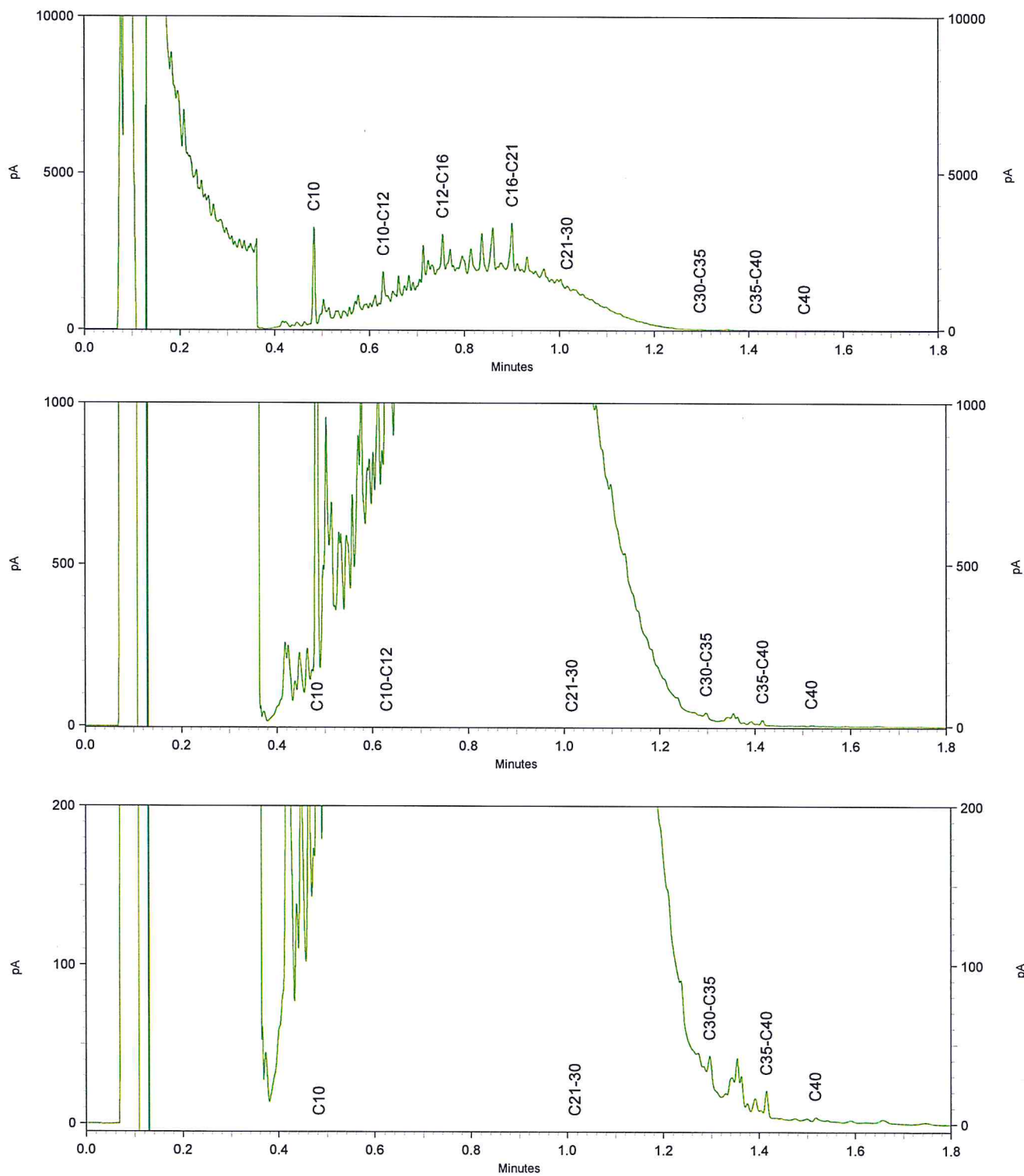
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9760186
 Certificate no.: 2017135177
 Sample description.: B15
 V



Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 17199
 Projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
 Ordernummer
 Datum monstername 12-10-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017135174
 Startdatum 16-10-2017
 Rapportagedatum 22-10-2017

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,3	89,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2324	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	14,9	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,077	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,61	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,56	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2	18,57					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM1: B1 t/m B6	9760180

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 17199
 Projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
 Ordernummer
 Datum monstername 12-10-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017135174
 Startdatum 16-10-2017
 Rapportagedatum 22-10-2017

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,8	85,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	96,88		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2345	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	18,65	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,085	0,1215	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	32,69	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	168,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,8	26,15					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76	0,764	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	MM2: B7 t/m B13	9760181

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 17199
 Projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
 Ordernummer
 Datum monstername 12-10-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017135174
 Startdatum 16-10-2017
 Rapportagedatum 22-10-2017

Analyse	Eenheid	3	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,3	83,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,071	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,88	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,08	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	MM3: B1, B7, B8	9760182

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17199
 Projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
 Ordernummer
 Datum monstername 12-10-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017135177
 Startdatum 16-10-2017
 Rapportagedatum 22-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,1	82,1					
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1100	2115					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	4600	8846					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5200	10000					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	2000	3846					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	40	76,92					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,077					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	13000	25000	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9760186 B15

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

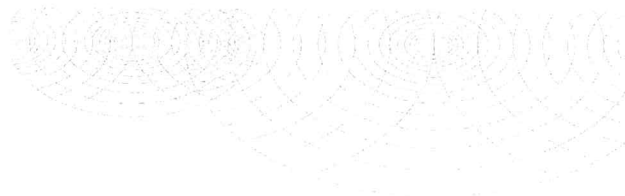
Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



Boluwa Eco Systems B.V.
T.a.v. Gerrit van Dijk
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Analysecertificaat

Datum: 30-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017139888/1
Uw project/verslagnummer	17199
Uw projectnaam	Hogenbrinkweg 7-7b
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Oct-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17199
Uw projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017139888/1
Startdatum 24-Oct-2017
Rapportagedatum 30-Oct-2017/15:00
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer Erik De Vries
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	95	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	2.4	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	17	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
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 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
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	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GWM1 pb1	20-Oct-2017	9775654
2	GWM1 pb15	20-Oct-2017	9775655

Eurofins Analytico B.V.

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

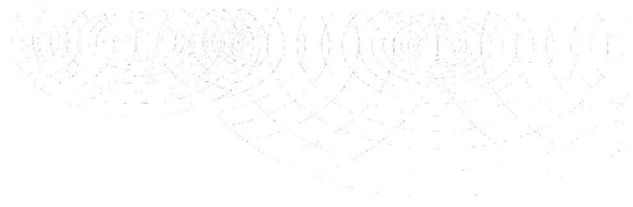
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17199
Uw projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017139888/1
Startdatum 24-Oct-2017
Rapportagedatum 30-Oct-2017/15:00
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Erik De Vries
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	16
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GWM1 pb1	20-Oct-2017	9775654
2	GWM1 pb15	20-Oct-2017	9775655

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

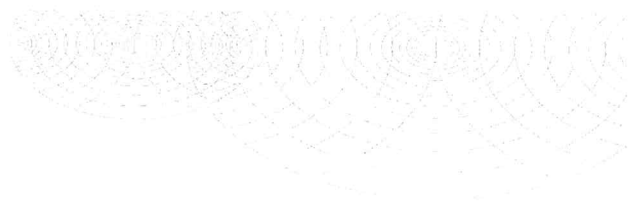


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017139888/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9775654		GWM1 pb1				GWM1 pb1
9775654					0691794613	
9775654					0800620918	
9775655		GWM1 pb15				GWM1 pb15
9775655					0691794600	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017139888/1**

Pagina 1/1

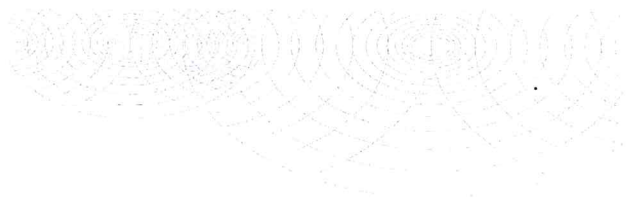
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017139888/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClIprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17199
 Projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
 Ordernummer
 Datum monstername 20-10-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017139888
 Startdatum 24-10-2017
 Rapportagedatum 30-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	95	95	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,4	2,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3	3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	17	17	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9775654	GWM1 pb1
Eindoordeel:	Overschrijding Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17199
 Projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
 Ordernummer
 Datum monstername 20-10-2017
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2017139888
 Startdatum 24-10-2017
 Rapportagedatum 30-10-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	16	16					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9775655 GWM1 pb15

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V171001184 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-10-2017
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	12-10-2017
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-10-2017
Projectcode	17199	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	MM4: G18 t/m G21	Datum monsternamen	12-10-2017
Monstersoort	Puin	Datum analyse	19-10-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,3						%
Massa monster (veldnat)	26,9						kg
Massa monster (droog)	23,5 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	2,7	2,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,7	2,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,7	2,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,7	2,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,7	2,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	4183	3290	2263	2107	3627	7995	23465
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V171001185 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-10-2017
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	12-10-2017
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-10-2017
Projectcode	17199	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	MM5: G23 t/m G26	Datum monsternamen	12-10-2017
Monstersoort	Puin	Datum analyse	19-10-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,0						%
Massa monster (veldnat)	26,2						kg
Massa monster (droog)	22,5 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	3,5	3,5	2,8	2,8	7,1	7,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,8	2,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	3,5	3,5	2,8	2,8	4,3	4,3	mg/kg ds
Totaal serpentiin	3,5	3,5	2,8	2,8	7,1	7,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,8	2,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	3,5	3,5	2,8	2,8	4,3	4,3	mg/kg ds
Totaal asbest	3,5	3,5	2,8	2,8	7,1	7,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V171001185 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-10-2017
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	12-10-2017
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-10-2017
Projectcode	17199	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2876	2127	1649	1264	2025	12593	22534
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,6400					0,6400
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			2					2
Percentage chrysotiel (%)			12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			80,0					80,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			3,55					3,55
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			3,55					3,55
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			2					2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			3,55					3,55
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			3,55					3,55

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V171001186 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-10-2017
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	12-10-2017
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-10-2017
Projectcode	17199	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	MM6: G27 t/m G29	Datum monstername	12-10-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-10-2017
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,8						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Massa monster (droog)	8,7 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	90	200	407	722	1805	5505	8729
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V171001187 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-10-2017
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	12-10-2017
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-10-2017
Projectcode	17199	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	G22	Datum monsternamen	12-10-2017
Monstersoort	Puin	Datum analyse	19-10-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,9						%
Massa monster (veldnat)	25,0						kg
Massa monster (droog)	21,0 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	4163	2596	2074	1855	2698	7567	20953
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V171001188 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-10-2017
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	12-10-2017
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-10-2017
Projectcode	17199	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	Materiaal G22	Datum monsternamen	12-10-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	16-10-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	5	167,13	ja	20891	16713	25070
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	14,37	ja	1796	1437	2156
	crocidoliet	3,5	2	5		14,37	ja	503	287	719
Totaal Asbest								23190	18437	27945
Totaal Serpentiin								22687	18150	27226
Totaal Amfibool								503	287	719
Totaal Gewogen asbest								27717	21020	34416

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V171001189 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-10-2017
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	12-10-2017
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-10-2017
Projectcode	17199	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	Mat. mv. halfverh. noordz. woning)	Datum monsternamen	12-10-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	16-10-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens	bovengrens
						(g)			(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	51	2906,4	ja	363301	290641	435962
Totaal Asbest								363301	290641	435962
Totaal Serpentin								363301	290641	435962
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								363301	290641	435962

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



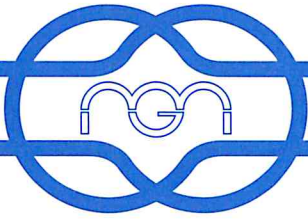
Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





Boluwa Eco Systems BV

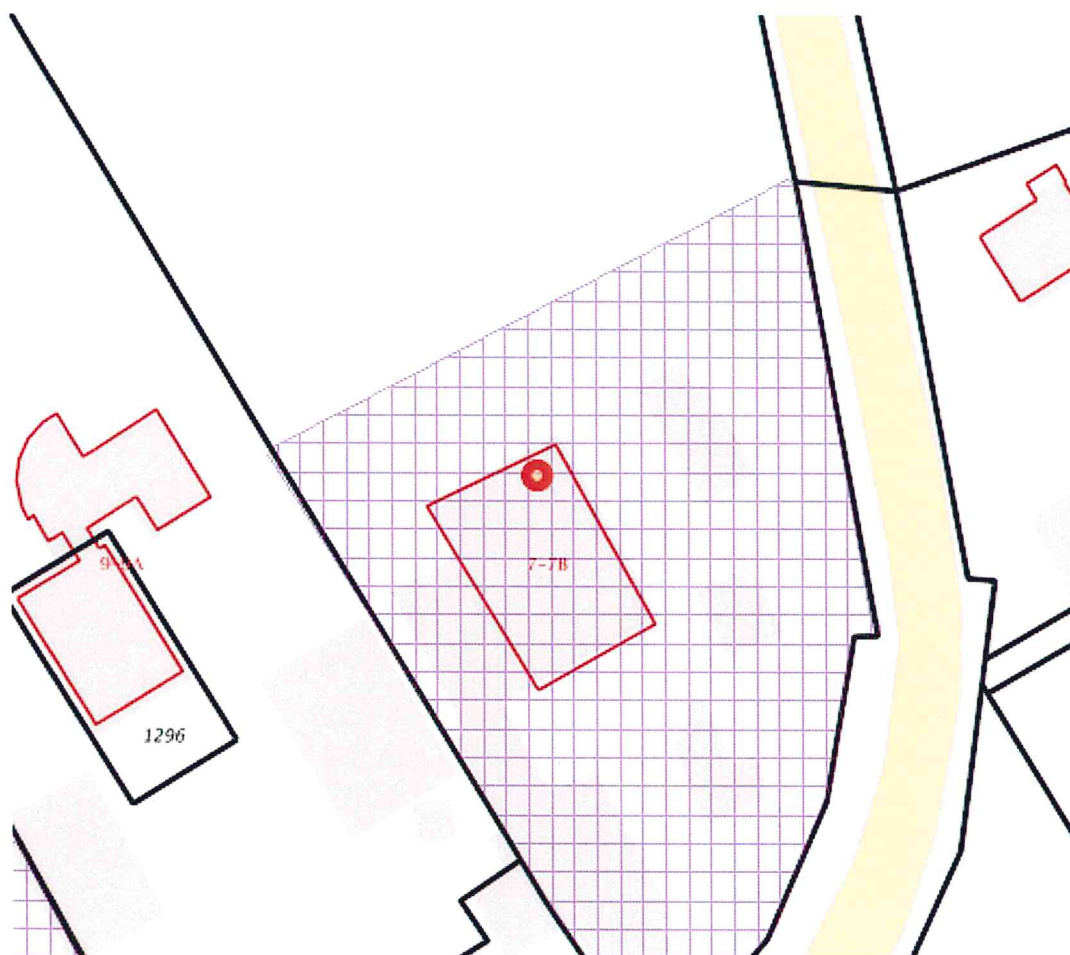
BIJLAGE 7: Bodeminformatie



Rapport Bodemloket

GE026900714

HBB: Blaauw, R.; Hogenbrinkweg 7



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: Blaauw, R.; Hogenbrinkweg 7
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE026900714
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA026900655
Adres: Hogenbrinkweg 7 8096RS Oldebroek
Gegevensbeheerder: Oldebroek
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (bovengronds) (631301)	1993	2001
onbekend (999999)	1993	2001

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

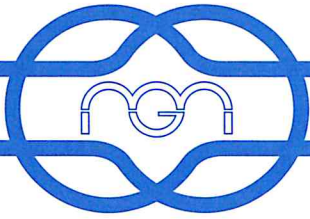
Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Oldebroek

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Boluwa Eco Systems BV

BIJLAGE 8: Foto's

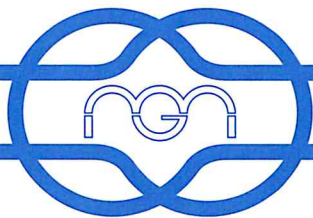


Foto 1 (G18)



Foto 2 (G19)



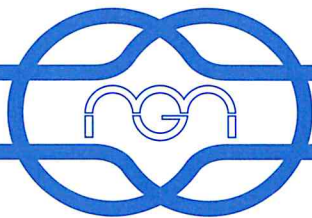


Foto 3 (G21)



Foto 4 (G22)



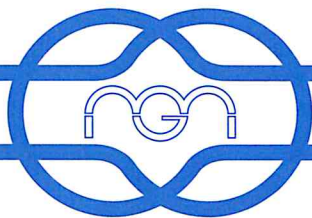


Foto 5 (G23)



Foto 6 (G24)



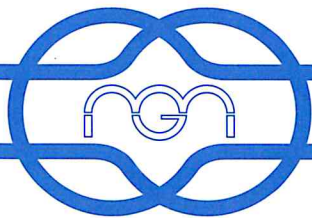
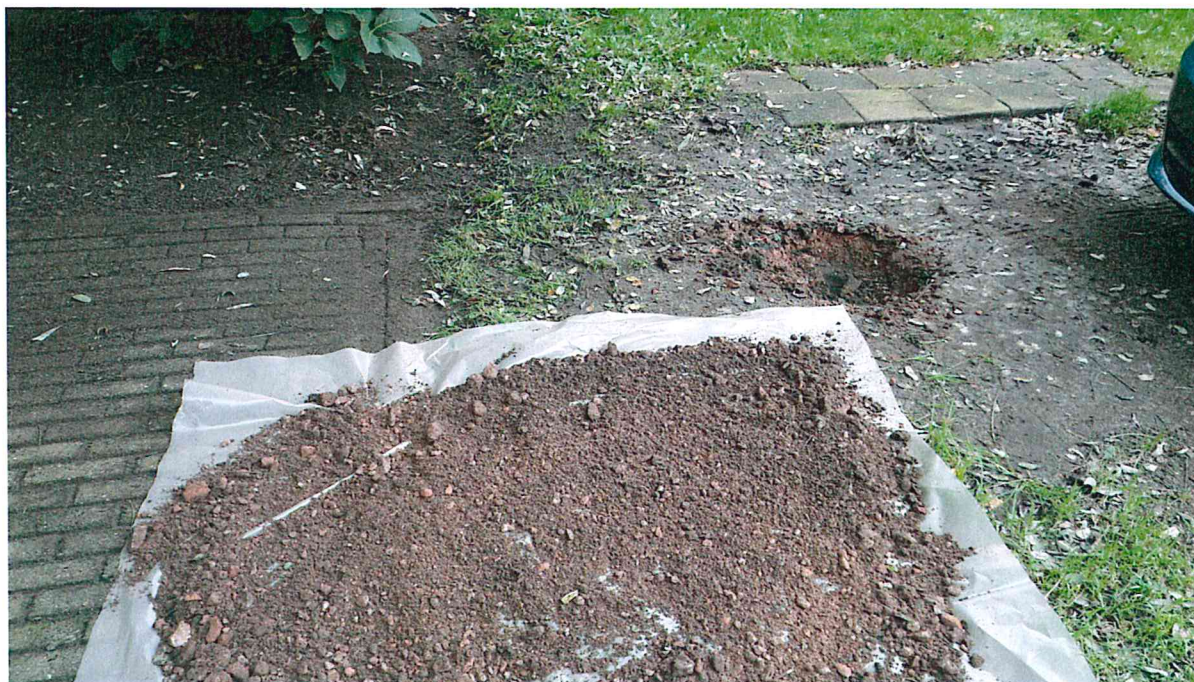


Foto 7 (G25)



Foto 8 (G26)



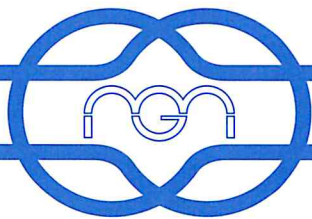


Foto 9 (G27)



Foto 10 (G28)



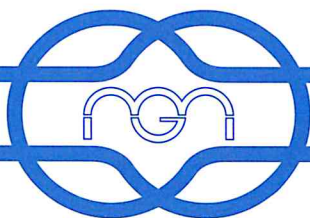
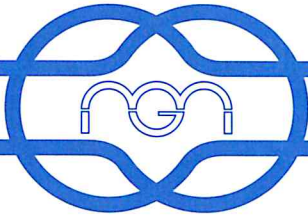
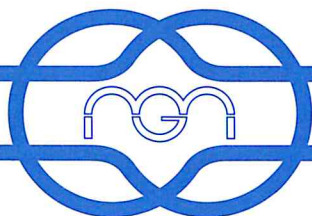


Foto 11 (G29)





BIJLAGE 9: Concentratie berekeningen



Concentratieberekening G22 puin

Afmeting gat

$$\begin{array}{rclclcl} \text{B (m)} & \times & & \text{L(m)} & \times & \text{D (m-mv)} & = \\ 0,30 & \times & & 0,30 & \times & 0,30 & = 0.027 \text{ m}^3 \end{array}$$

Hoeveelheid bemonsterd

$$\begin{array}{rclclcl} \text{m}^3 & \times & \text{dichtheid} & \times & \text{drogestof} & = \text{kg/ds} \\ 0,027 & \times & 1800 & \times & 0,839 & = 40,78 \end{array}$$

Hoeveelheid asbest

27717 mg

Concentratie asbest

679,67 mg/kg ds

Concentratieberekening voormalige weg

Oppervlakte

$$\begin{array}{rclclcl} \text{B} \times \text{L (m}^2\text{)} & \times & & \text{D(m)} & = \\ 130 & \times & & 0.02 & = 2,6 \text{ m}^3 \end{array}$$

Hoeveelheid bemonsterd

$$\begin{array}{rclclcl} \text{m}^3 & \times & \text{dichtheid} & \times & \text{drogestof} & = \text{kg/ds} \\ 2,6 & \times & 1700 & \times & 0,860 & = 3801,20 \end{array}$$

Hoeveelheid asbest

363301 mg

Concentratie asbest

95,58 mg/kg ds