

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

Nader bodemonderzoek
op een locatie aan de
Hogenbrinkweg 7-7b
te Oldebroek



Kenmerk: 17199.a

Heerde, 2 februari 2018

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

Nader bodemonderzoek
op een locatie aan de
Hogenbrinkweg 7-7b
te Oldebroek

Opdrachtgever:

Dhr. H. Blaauw

Adres:

Hogenbrinkweg 7
8096 RS OLDEBROEK

Kenmerk: 17199.a

Heerde, 2 februari 2018

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

INHOUDSOPGAVE

Pagina 1

1	Inleiding	2
2	Inventarisatie	3
3	Onderzoeksstrategie	8
4	Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	12
5	Resultaten veldonderzoek	15
6	Resultaten laboratoriumonderzoek	17
6.1	Toetsingskader	17
6.2	Analyseresultaten	17
7	Conclusies	21
7.1	Aanbevelingen	23
8	Zorgvuldigheid onderzoek	25

Bijlagen:

1	Onderzoekslocatie op topografische kaart
2	Situatie van boringen
3	Analyseresultaten met toetsingstabel
4	Boorbeschrijvingen / monsternamatformulieren
5	Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

Door dhr. H. Blaauw uit Oldebroek is op 21 december 2017 opdracht verleend tot het instellen van een nader bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan de 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.

Aanleiding tot het laten instellen van een nader bodemonderzoek zijn de resultaten van eerder verricht bodemonderzoek.

Het doel van het nader onderzoek bestaat uit vier delen:

1. bepalen omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond ter plaatse van de voormalige dieselolietank;
2. bepalen omvang van de verontreiniging met asbest ter plaatse van G22 (zuidzijde erf);
3. bepalen omvang mogelijke verontreiniging met asbest ter plaatse van de voormalige weg (noordzijde erf);
4. bepalen ernst en urgentie van de verontreinigingen.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op informatie over de locatie (hoofdstuk 2), op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3), de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4) en de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5). In het laatste hoofdstuk (hoofdstuk 6) worden de bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond 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.

De reden van het nader onderzoek zijn de resultaten uit voorgaand onderzoek:

- De aangetroffen verontreiniging met minerale olie rond B15;
- De aangetroffen verontreiniging met asbest rond B22, zuidelijk deel perceel;
- De aangetroffen mogelijke verontreiniging ter plaatse van de voormalige weg (maaiveld, noordelijk deel 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.

Op de locatie heeft een verkennend bodemonderzoek/verkenning bodemonderzoek asbest plaatsgevonden. Dit onderzoek is uitgevoerd door Boluwa Eco Systems BV, rapportnr. 17199, 7 december 2017. Bij dit onderzoek zijn in de bovengrond van het overig terrein in MM1 geen verhoogde gehalten aangetroffen. In de bovengrond van MM2 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] zink aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld. In het grondwater is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetroffen.

Ter plaats van de voormalige bovengrondse olietank is in de ondergrond een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte minerale olie geconstateerd. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Op het maaiveld ter plaatse van de voormalige weg (noordzijde perceel) is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Na analyse blijkt dit asbesthoudend te zijn. De concentratie asbest na berekening bedraagt 95,57 mg/kg ds.

In de puinverharding op het zuidelijke deel van het perceel is in G22 asbest verdacht materiaal aangetroffen. Na analyse blijkt dit materiaal asbesthoudend te zijn. De concentratie asbest na berekening bedraagt 679,67 mg/kg ds.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar bovenstaande onderzoek.

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 de gedeelten rond de aangetroffen verontreiniging met minerale olie (ter plaatse van de voormalige dieselolietank) en de aangetroffen verontreinigingen met asbest (voormalige weg noordzijde perceel en puinverharding zuidelijk deel rond G22) in het voorgaand onderzoek.

Op het terrein 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:

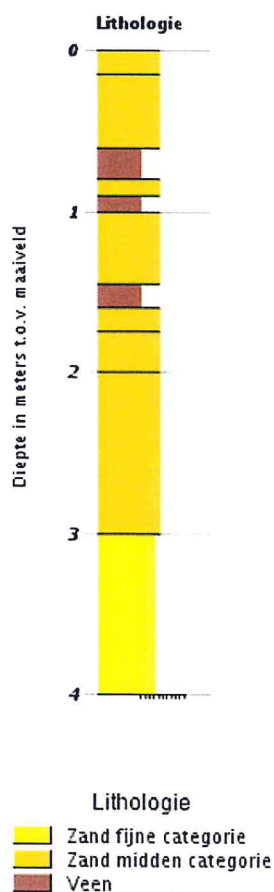
Boormonsterprofiel en interpretatie

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.

Resultaten onderzoek:

Verontreiniging minerale olie B15 (voormalige tank):

Grond:

Op de locatie is tijdens het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige dieselolietank zintuiglijk een verdachte laag aangetroffen waarin analytisch een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte minerale olie is aangetoond.

Boring:	Parameter	Gehalte (mg/kg.ds)	Diepte (m-mv)
B15	minerale olie	25.000 ***	0.90 – 1.40

* = overschrijding streefwaarde

** = overschrijding tussenwaarde

*** = overschrijding interventiewaarde

Grondwater:

N.v.t.

Verontreiniging asbest G22 zuidzijde perceel:

Op de locatie is tijdens het verkennend bodemonderzoek asbest ter plaatse van de puinverharding aan de zuidzijde van het erf in G22 asbest aangetroffen ($> 1/2[S+I]$).

Gat:	Parameter	Gehalte (mg/kg.ds)	Diepte (m-mv)
G22	asbest	679,67	0 – 0.30

Mogelijke verontreiniging asbest voormalige weg noordzijde perceel:

Ter plaatse van de voormalige weg aan de noordzijde van het perceel is op het maaiveld asbest aangetroffen ($> 1/2[S+I]$).

Maaiveld:	Parameter	Gehalte (mg/kg.ds)	Diepte (m-mv)
mv/opp. voormalige weg	asbest	95,58	0 – 0.02

Nader bodemonderzoek:

Conform de NTA 5755 dient voorafgaand aan het opstellen van een onderzoeksopzet een conceptueel model te worden opgesteld.

Het conceptueel model is een schematische beschrijving en/of visualisatie van de (veronderstelde) verontreiniging. Op basis van een conceptueel model wordt een verwachting van aard en omvang van de verontreiniging c.q. een onderzoeksopzet vastgesteld.

Conceptueel model verontreiniging minerale olie in grond rondom B15:

Aspect	Gegevens
vermoedelijke bron van verontreiniging	voormalige bovengrondse dieselolietank
aard van de verontreiniging	minerale olie
mate van verontreiniging	> interventiewaarde
vermoedelijke bodemlaag	grond (0.90 – 1.40 m-mv)
verwachte grootte in grond	< 25 m ³
verwachte grootte in grondwater	-
mogelijke verspreiding	te onderzoeken
mogelijke risico's	ingestie, huidcontact

Conceptueel model verontreiniging asbest rond G22 (zuidzijde perceel):

Aspect	Gegevens
vermoedelijke bron van verontreiniging	voormalige inrit
aard van de verontreiniging	asbest in grond/puin
mate van verontreiniging	> interventiewaarde
vermoedelijke bodemlaag	bovengrond/puinverharding
verwachte grootte in grond	-
verwachte grootte in puinverharding	< 25 m ³
verwachte grootte in grondwater	n.v.t.
mogelijke verspreiding	te onderzoeken
mogelijke risico's	inademing, ingestie

Conceptueel model mogelijke verontreiniging asbest voormalige weg (noordzijde perceel):

Aspect	Gegevens
vermoedelijke bron van verontreiniging	Voormalige weg/ontsluiting belendende percelen. waarschijnlijk asbest gebruikt ter opvulling/egaliserend.
aard van de verontreiniging	asbest in grond/puin
mate van verontreiniging	< interventiewaarde
vermoedelijke bodemlaag	maaiveld
verwachte grootte in grond	-

verwachte grootte maaiveld	>25 m ³
verwachte grootte in grondwater	n.v.t.
mogelijke verspreiding	te onderzoeken
mogelijke risico's	inademing, ingestie

Onderzoeksstrategie

Op basis van het conceptueel model worden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- wat is de horizontale verspreiding van de verontreiniging?
- wat is de verticale verspreiding van de verontreiniging?
- is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging?

Onderzoeksstrategie minerale olie verontreiniging in grond en grondwater rondom boring B15 (voormalige bovengrondse tank):

Aspect	Gegevens
nader bodemonderzoek voor:	grond
analyses grond	minerale olie
analyses grondwater	-
rasterafstand grond	op basis van zintuiglijke waarnemingen
afperking op basis van	zintuiglijke waarnemingen / analyses
diepte boringen	0.00 - 2.00 m-mv
rasterafstand grondwater	n.v.t.
diepte peilbuizen horizontale afperking	n.v.t.
diepte peilbuizen verticale afperking	n.v.t.

Onderzoeksstrategie asbest rond G22 (zuidzijde perceel):

nader bodemonderzoek voor:	grond
analyses grond/puin	asbest
analyses grondwater	n.v.t.
rasterafstand grond	3-5 m.
afperking op basis van	zintuiglijke waarneming/analyses
diepte sleuven	tot 1.0 m-mv
rasterafstand grondwater	n.v.t.
diepte peilbuizen horizontale afperking	n.v.t.
diepte peilbuizen verticale afperking	n.v.t.

Onderzoeksstrategie asbest voormalige weg (noordzijde perceel):

nader bodemonderzoek voor:	grond
analyses grond/puin	asbest
analyses grondwater	n.v.t.
rasterafstand grond	In veld te bepalen
afperking op basis van	zintuiglijke waarneming/analyses
diepte sleuven	tot 0.5 m-mv

rasterafstand grondwater	n.v.t.
diepte peilbuizen horizontale afperking	n.v.t.
diepte peilbuizen verticale afperking	n.v.t.

Onderzoeks techniek

De NTA5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Gezien de aard van de verontreiniging (mogelijke sturing op zintuiglijke waarnemingen) en locatiespecificatie omstandigheden (bijmengingen) zal de locatie onderzocht door middel van het plaatsen van boringen en het analyseren van grondmonsters.

Onderzoeks opzet

Voor de onderzoeksopzet is aansluiting gezocht bij de onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek (NTA5755). Op basis van mogelijke zintuiglijke waarnemingen en de reeds door eerder uitgevoerd bodemonderzoek verkregen informatie over de omvang worden monsters van de grond en grondwater verzameld voor het analytisch bepalen van de omvang van de grondverontreiniging/grondwaterverontreiniging.

Overzicht verontreiniging minerale olie B15 (voormalige bovengrondse tank):

(deel)locatie	Veldwerk		Chemisch onderzoek	
	Boringen	Peilbuizen (in grondboring)	Grond	Grondwater
Verontreiniging minerale olie B15	5 (0 - 2.0 m-mv)	1	5 * minerale olie 4* 0.90 – 1.40 m-mv 1* 1.60 – 2.00 m-mv	-

Overzicht verontreiniging asbest rond G22 (zuidzijde perceel):

(deel)locatie	Veldwerk		Chemisch onderzoek	
	Sleuven	Peilbuizen (in grondboring)	Grond/puin	Grondwater
Verontreiniging asbest rond G22	5 (0 - 1.0 m-mv)	-	5 * asbest 4* 0 - 0.30 m-mv 1* 0.50 – 1.00 m-mv	-

Overzicht mogelijke verontreiniging asbest maaiveld voormalige weg (noordzijde perceel):

(deel)locatie	Veldwerk		Chemisch onderzoek	
	Sleuven	Peilbuizen (in grondboring)	Grond/puin	Grondwater
Verontreiniging asbest maaiveld voormalige weg	6 (0 - 0.5 m-mv)	-	6 * asbest 6* 0 - 0.10 m-mv	-

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek is, met in achtneming van de opmerkingen in de aanbevelingen uit het conceptueel model, een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld (zie hoofdstuk 3).

Het doel van het onderzoek is de omvang van de aangetroffen verontreiniging met minerale olie in grond en de omvang van de aangetroffen verontreinigingen met asbest nader te bepalen en de spoedeisendheid vast te stellen van de verontreinigingen.

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de NTA5755 strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek en de geldende NPR-, NEN- en NVN-normen.

Verontreiniging minerale olie rond B15 (voormalige bovengrondse tank):

Voor het nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie zijn aanvullend boringen verricht rondom B15 uit het verkennend bodemonderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn op 12-01-2018 uitgevoerd door dhr. F.H de Vries en A. de Graaf en hebben bestaan uit: [zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

- het verrichten van 6 handboringen variabel van 0 – 2.00 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.

Uit het materiaal van de boringen B51, B52, B53, B54, B55 en B56 zijn van de verschillende bodemlagen (meng)monsters samengesteld, van deze (meng)monsters met de verschillende analyses de volgende grondmonsters aangeleverd aan het laboratorium:

Boring nummer	Diepte (m-mv)	Onderzoekspakket
B 51	1.10 - 1.40	Minerale olie
B 52	0.90 - 1.40	Minerale olie
B 53	0.90 - 1.40	Minerale olie
B 54	0.90 - 1.40	Minerale olie
B 55	0.90 - 1.40	Minerale olie
B 56	1.60 - 2.00	Minerale olie

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 bemonstering en analyse zijn uitgevoerd op onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249), conform protocol 2001.

Verontreiniging asbest rond G22:

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de NEN 5707.

Er zijn in totaal machinaal 2 sleuven (S40, S41) gegraven.

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

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

Besloten is tot het graven van twee sleuven vanwege de beperkte oppervlakte van het nader te onderzoeken gedeelte. Op basis van gegevens uit het verkennend onderzoek en de aanvullend gegraven sleuven kan de omvang van de verontreiniging worden bepaald.

De afmetingen van de sleuven zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Sleuf	Lengte (meters)	Breedte (meters)	Diepte (meters)
S40	2.00	0.40	1.00
S41	2.00	0.40	0.50

De geselecteerde grondmonster voor chemische analyses staan vermeld in onderstaande tabel:

Monster	Sleuf en diepte (m-mv)	analysepakket	doel
Grond			
S40	S40 (0.40 – 0.90 m-mv)	asbest in grond	vaststellen concentratie asbest in grond
S41	S41 (0 – 0.30 m-mv)	asbest in grond	vaststellen concentratie asbest in grond

Mogelijke verontreiniging asbest voormalige weg:

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de NEN 5707.

Er zijn in totaal machinaal 6 sleuven (S30 t/m S35) gegraven. De uitgegraven grond is visueel geïnspecteerd. Bij de visuele inspectie is gebruik gemaakt van een hark met een tandafstand van 2 centimeter.

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

De afmetingen van de sleuven zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Sleuf	Lengte (meters)	Breedte (meters)	Diepte (meters)
S30	2.00	0.40	0.50
S31	2.00	0.40	0.50

S32	2.00	0.40	0.50
S33	2.00	0.40	0.50
S34	2.00	0.40	0.50
S35	2.00	0.40	0.50

De geselecteerde grondmonster voor chemische analyses staan vermeld in onderstaande tabel:

Monster	monsterdiepte (m-mv)	Analysepakket*	doel
Grond			
S30	S30 (0.15 – 0.30 m-mv)	asbest in grond	vaststellen concentratie asbest in grond
S31	S31 (0 – 0.30 m-mv)	asbest in grond	vaststellen concentratie asbest in grond
S32	S32 (0 – 0.40 m-mv)	asbest in grond	vaststellen concentratie asbest in grond
S33	S33 (0 – 0.10 m-mv)	asbest in grond	vaststellen concentratie asbest in grond
S34	S34 (0 – 0.10 m-mv)	asbest in grond	vaststellen concentratie asbest in grond
S35	S35 (0 – 0.15 m-mv)	asbest in grond	vaststellen concentratie asbest in grond

* De sleuven S30, S31, S32 en S35 zijn (machinaal) gegraven in de voormalige weg. Deze is grotendeels voorzien van een laagje asfalt. Hieronder bevindt zich in meer of mindere mate puin. Om het gehalte puin te bepalen zijn zeefproeven uitgevoerd:

- S30: 47 % puin (monster geanalyseerd als grond)
- S31: 41 % puin (monster geanalyseerd als grond)
- S32: 22 % puin (monster geanalyseerd als grond)
- S35: 25 % puin (monster geanalyseerd als grond)

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

De boringen/sleuven 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/sleuven 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/sleuven 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/sleuven de volgende zintuiglijke verontreinigingskenmerken waargenomen:

Nader onderzoek minerale olie B15 (voormalige bovengrondse tank):

Boring	Zintuiglijke waarnemingen	Diepte (m-mv)
B51	<1% puin	0.08 - 0.40
	matige oliefilm	1.10 – 1.50
B52	5% puin	0.08 - 0.60
B53	5% puin	0.08 - 0.60
B54	5% puin	0.08 - 0.60
	matige oliefilm	1.10 – 1.60
B55	5% puin	0.08 - 0.60
B56	5% puin	0.08 - 0.60
	matige oliefilm	1.20 - 1.40

Nader onderzoek asbest:

Rond G22:

Visuele waarnemingen:

sleuf	diepte (m-mv)	Aanwezigheid puin	Zintuiglijke waarnemingen asbest
S40	0 - 1.00	0 - 0.30: 55% puin	visueel geen asbest waargenomen
S41	0 - 0.50	0 - 0.30: 1% puin	visueel geen asbest waargenomen

Voormalige weg:

Visuele waarnemingen:

sleuf	diepte (m-mv)	Aanwezigheid puin	Zintuiglijke waarnemingen asbest
S30	0 - 0.50	0.15 - 0.30: 47% puin	visueel geen asbest waargenomen
S31	0 - 0.50	0 - 0.30: 41% puin	visueel geen asbest waargenomen
S32	0 - 0.50	0 - 0.40: 22% puin	visueel geen asbest waargenomen
S33	0 - 0.50	0 - 0.30: 2% puin	visueel geen asbest waargenomen
S34	0 - 0.50	0 - 0.50: 1% puin	visueel geen asbest waargenomen
S35	0 - 0.50	0 - 0.15: 25% puin	visueel geen asbest waargenomen
		0.15 - 0.30: 3% puin	visueel geen asbest waargenomen

De grondmonsters zijn volgens de NEN 5740/NEN 5898 geanalyseerd door het AS 3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld en ACMAA te Deurningen op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 3.

6.1 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.

6.2 Analyseresultaten

Nader onderzoek verontreiniging minerale olie B15 (voormalige bovengrondse tank):

De grondmonsters van de ondergrond zijn separaat geanalyseerd op een deel van het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

Samenstelling AS 3000 pakketten:

Parameters	AS3010-pakket grond
Zware metalen (koper, lood, zink)	-
Minerale olie	X
PCB's (som 7)	-
PAK (10-VROM)	-
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	-
Vluchtige organo Halogeen verbindingen	-

Nader onderzoek asbest rond G22:

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5707, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Samenstelling pakketten:

Parameters	pakket grond / puin
asbest	X

Nader onderzoek asbest voormalige weg:

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5707, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Samenstelling pakketten:

Parameters	pakket grond / puin
asbest	X

Grond

Nader onderzoek minerale olie verontreiniging rond B15 (voormalige bovengrondse tank)

De grond(meng)monsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingwaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en voor het lutumgehalte.

Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD), zie bijlage 3.

Resultaten:

Boring	Aangetroffen parameter(s)	Concentratie mg/kg ds
B51 1.10 - 1.40 m-mv	minerale olie	2414 *
B52 0.90 - 1.40 m-mv	minerale olie	370 *
B53 0.90 - 1.40 m-mv	geen	-
B55 0.90 - 1.40 m-mv	geen	-
B56 1.60 - 2.00 m-mv	geen	-

* = overschrijding achtergrondwaarde

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Grondwater

N.v.t.

Nader onderzoek asbest rond G22:

Analyseresultaten en interpretatie:

Uit de analysecijfers blijkt dat dat in de sleuven S40 (0.40 – 0.90) en S41 (0 – 0.30) analytisch geen asbest wordt aangetroffen.

In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De berekening van de asbestconcentraties zijn toegevoegd als bijlage 7. 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.

Sleufnummer met diepte	Concentratie obv. materiaal in mg/kg ds. gewogen	Hechtgebonden	Concentratie in grond in mg/kg ds gewogen	hechtgebonden	Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen
S40 (0.40 – 0.90)	n.a.	-	n.a	-	-
S41 (0 – 0.30)	n.a	-	n.a	-	-

Nader onderzoek asbest voormalige weg:

Analyseresultaten en interpretatie:

Uit de analysecijfers blijkt dat dat in de sleuven S30(0.15 – 0.30), S32(0 – 0.40) en S35(0 – 0.15) analytisch geen asbest wordt aangetroffen.

Uit de analysecijfers blijkt dat dat in de sleuven S31(0 – 0.30), S33(0 – 0.10) en S34(0 – 0.10) analytisch wel asbest wordt aangetroffen.

In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De berekening van de asbestconcentraties zijn toegevoegd als bijlage 7. 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.

Sleufnummer met diepte	Concentratie obv. materiaal in mg/kg ds. gewogen	Hechtgebonden	Concentratie in grond in mg/kg ds gewogen	hechtgebonden	Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen
S30 (0.15 – 0.30)	n.a.	-	n.a.	-	-
S31 (0 – 0.30)	n.a.	-	0,016	ja	0,016
S32 (0 – 0.40)	n.a.	-	n.a.	-	-
S33 (0 – 0.10)	n.a.	-	0,002	nee	0,002
S34 (0 – 0.10)	n.a.	-	0,043	ja	0,043
S35 (0 – 0.15)	n.a.	-	n.a.	-	-

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.

Het doel van het nader onderzoek bestaat uit vier delen:

1. bepalen omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond ter plaatse van de voormalige dieselolietank;
2. bepalen omvang van de verontreiniging met asbest ter plaatse van G22 (zuidzijde erf);
3. bepalen omvang van de mogelijke verontreiniging met asbest ter plaatse van de voormalige weg (noordzijde erf);
4. bepalen ernst en urgentie van de verontreinigingen.

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

Nader onderzoek minerale olie B15 (voormalige tank):

Grond

In de ondergrond (0.90 – 1.40 m-mv) van B15 is een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen.

In de horizontaal afperkende boring B54 wordt zintuiglijk nog olie aangetroffen (olie/waterreactie).

In de horizontaal afperkende boringen B53 en B55 worden in de ondergrond analytisch geen verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen.

In de horizontaal afperkende boringen B51 (1.10 – 1.40 m-mv) en B52 (0.90 – 1.40 m-mv) worden in de ondergrond licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten minerale olie aangetroffen.

In de verticaal afperkende boring B56 (1.60 – 2.00 m-mv) wordt in de ondergrond analytisch geen verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen.

Grondwater

n.v.t.

Verontreiniging nabij B15:

Volgens schatting is een oppervlakte van ca. 50 m² licht [$>$ tussenwaarde] tot sterk [$>$ interventiewaarde] verontreinigd met minerale olie.

De dikte van de verontreinigde laag wordt geschat op maximaal ca. 0.50 m.

Dit houdt in dat er ca. 25 m³ verontreinigde grond wordt aangetroffen waarvan naar schatting ca. 15 m³ boven de interventiewaarde.

Op basis van deze hoeveelheden is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de volume criteria van 25 m³ verontreinigde grond boven de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tevens is sprake van een historische verontreiniging. De schuur waarin de verontreiniging zich bevindt is gebouwd in 1980. Waarbij de voormalige bovengrondse olietank is verplaatst.

Nader onderzoek asbest rond G22:

Zintuiglijk:

In sleuf S41 wordt zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de ondergrond van sleuf 40 wordt zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch:

In de bovengrond van sleuf 41 wordt analytisch geen asbest aangetroffen.

In de ondergrond van sleuf 40 wordt analytisch geen asbest aangetroffen.

Op basis van het verkennend en nader asbestonderzoek kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van inspectiegat G22.

De verontreiniging is weergegeven in bijlage 2.

De totale oppervlakte van de spot met asbest in de grond is ca. 50 m².

De verontreinigde laag is ca. 0.3 m.

De hoeveelheid verontreinigde puin/grond met asbest wordt geschat op ca. 15 m³.

Nader onderzoek asbest voormalige weg:

Zintuiglijk:

In de sleuven S30 t/m S35 wordt zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch:

In de sleuven S30, S32 en S35 wordt analytisch geen asbest aangetroffen.

In sleuf S31 wordt analytisch 0,016 mg/kg ds. aangetroffen.

In sleuf S33 wordt analytisch 0,002 mg/kg ds. asbest aangetroffen.

In sleuf S34 wordt analytisch 0,008 mg/kg ds. asbest aangetroffen.

Op basis van het verkennend en nader asbestonderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een geval van bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van de voormalige weg aan de noordzijde van het perceel. De aangetroffen gehalten asbest zijn zowel in het verkennend onderzoek als in het nader onderzoek kleiner dan de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds.

7.1 Aanbeveling.

Verontreiniging minerale olie voormalige dieselolietank (B15):

Advies:

Indien op de locatie ontwikkelingen gaan plaatsvinden is het in dat kader in principe noodzakelijk dat de aanwezige bodemverontreiniging wordt gesaneerd.

Echter gezien het feit dat het hier gaat om een historische verontreiniging en dat deze aangetroffen verontreiniging zich onder de bestaande schuur bevindt welke in de nieuwe erfsituatie gehandhaafd zal blijven wordt geadviseerd de sanering in de toekomst uit te voeren op een “natuurlijk moment”, d.w.z. wanneer de mogelijkheid tot (gehele) sanering aanwezig is door bijvoorbeeld sloop van schuur.

Verontreiniging asbest rond G22:

Advies:

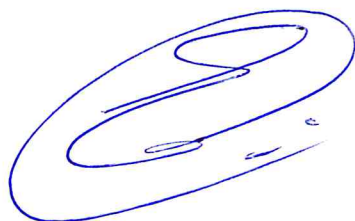
De aanwezige verontreiniging dient te worden gesaneerd.

De provincie Gelderland is hierbij bevoegd gezag. Deze zal op basis van een BUS-melding een beschikking moeten afgeven voor de sanering van de (deel)locatie.

Asbest voormalige weg:

Advies:

Aangezien de aangetroffen gehalten in zowel het verkennend bodemonderzoek als in het nader onderzoek kleiner zijn dan de interventiewaarde is hier geen sprake van een verontreiniging met asbest. De voormalige weg behoeft in dit geval niet te worden gesaneerd.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'G' followed by a smaller 'v' and 'D'.

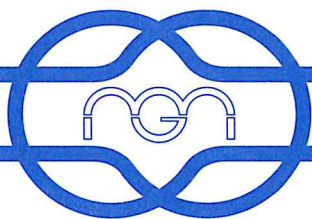
ing. G. van Dijk

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

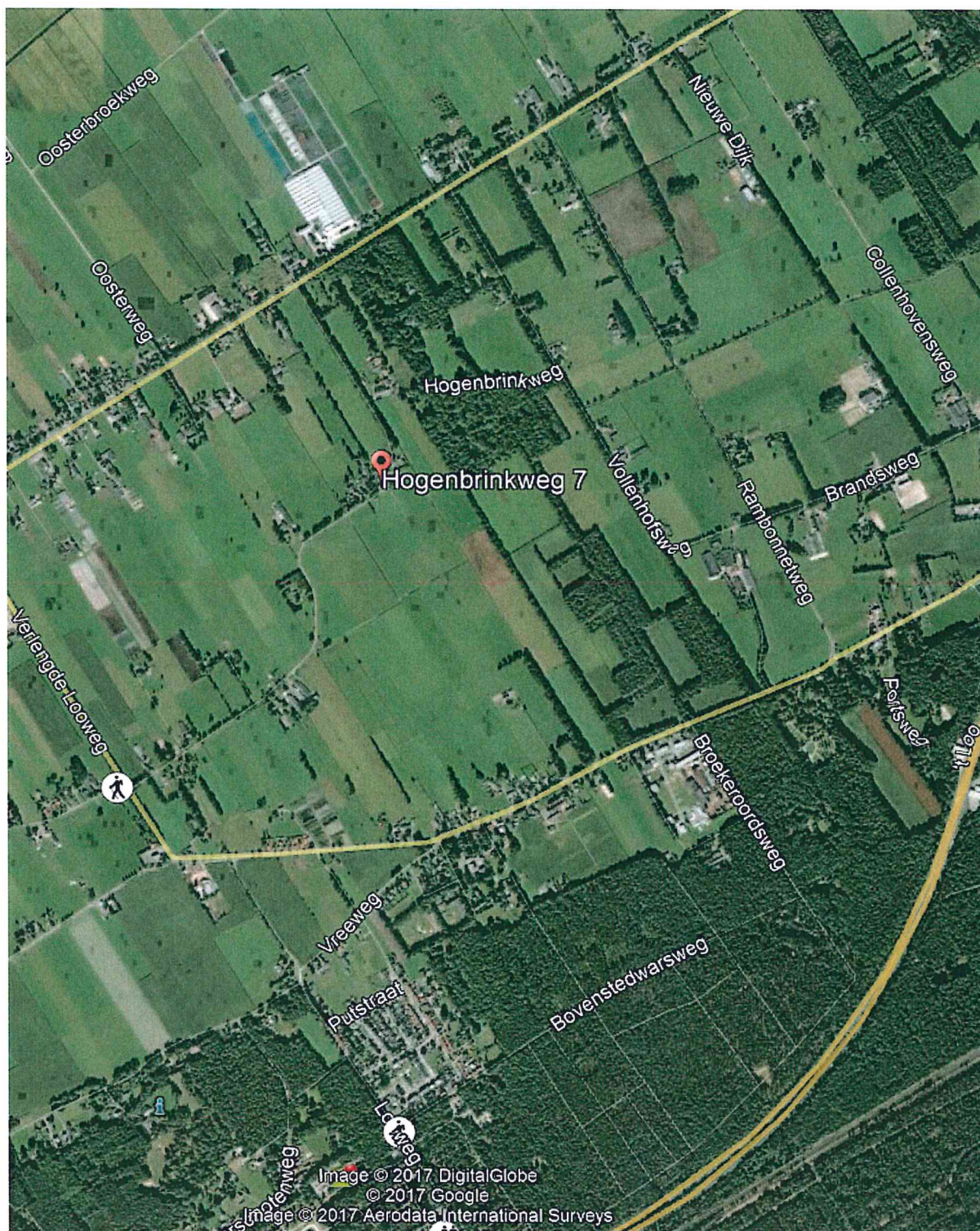
Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

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

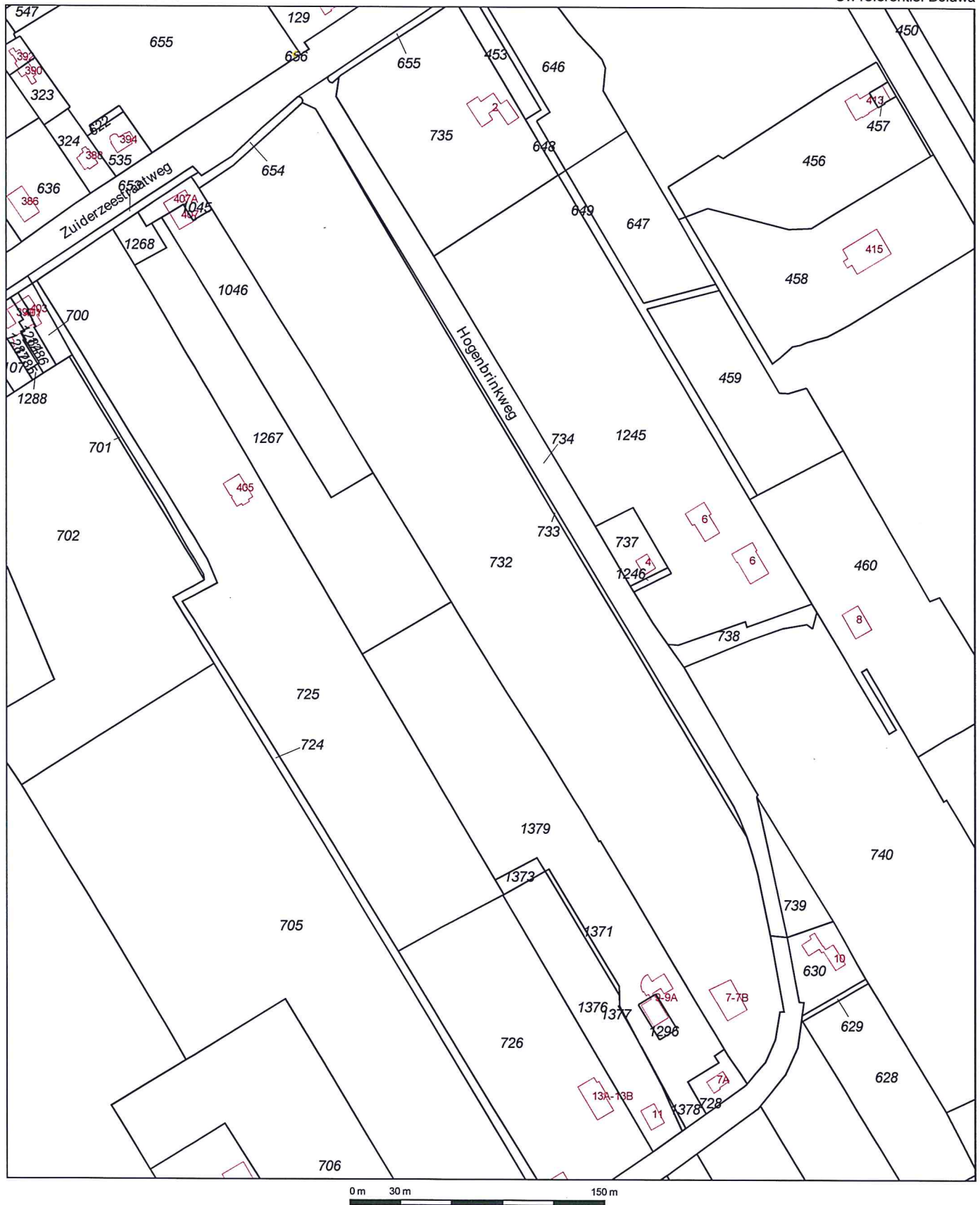
Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.



BIJLAGE 1, Onderzoekslocatie op topografische kaart



Bijlage 1a: Onderzoekslocatie	
Gemeente Oldebroek	
Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek	
Sectie: AG nr.: 732	Pr.nr.: 17199
 Boluwa 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

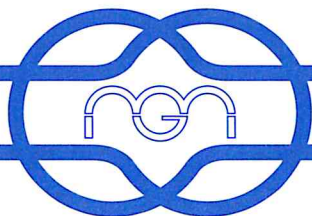
OLDEBROEK

AG

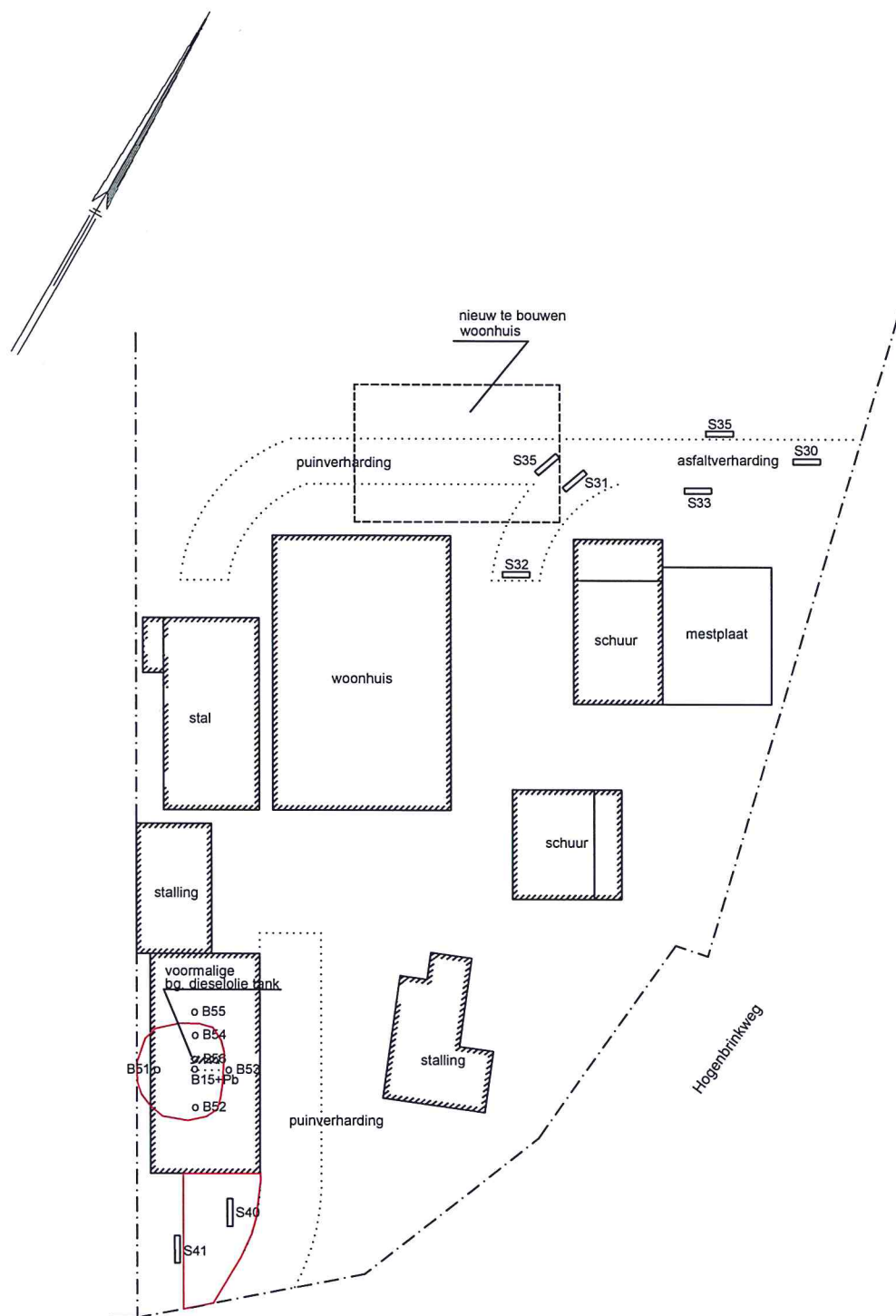
732



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.

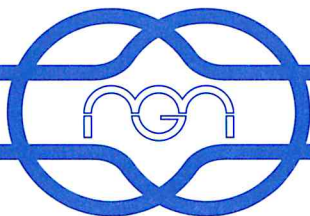


BIJLAGE 2, Situatie van boringen en contourlijnen



- o B1 = boring + nummer
- o B1+Pb = boring + nummer + peilbuis
- S1 = inspectiesleuf + nummer
- = contourlijn verontreiniging

Bijlage 2: Situatie	
Gemeente Oldebroek	
Hogenbrinkweg 7/7a 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, Analyseresultaten met toetsingstabel

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

Analysecertificaat

Datum: 19-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018004619/1
Uw project/verslagnummer	17199.a
Uw projectnaam	Hogenbrinkweg 7-7b
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jan-2018

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A
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.a
 Uw projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
 Uw ordernummer
 Monsternemer Erik De Vries
 Monsternatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018004619/1
 Startdatum 15-Jan-2018
 Rapportagedatum 19-Jan-2018/08:14
 Bijlage A,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	72.0	82.6	82.2	80.9	80.5
S Organische stof	% (m/m) ds	5.8	1.5	1.3	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	94.0	98.3	98.5	99.2	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.1	2.8	<2.0	2.4
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	170	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	510	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	510	10	<5.0	6.9	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	210	37	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	20	8.1	5.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1400	74	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	B51	12-Jan-2018	9901304
2	B52	12-Jan-2018	9901305
3	B53	12-Jan-2018	9901306
4	B55	12-Jan-2018	9901307
5	B56	12-Jan-2018	9901308



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018004619/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9901304		B51	110	140		B51
9901304					0535133700	
9901305		B52	90	140		B52
9901305					0535133699	
9901306		B53	90	140		B53
9901306					0535133702	
9901307		B55	90	140		B55
9901307					0535133696	
9901308		B56	160	200		B56
9901308					0535133703	

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 2018004619/1

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

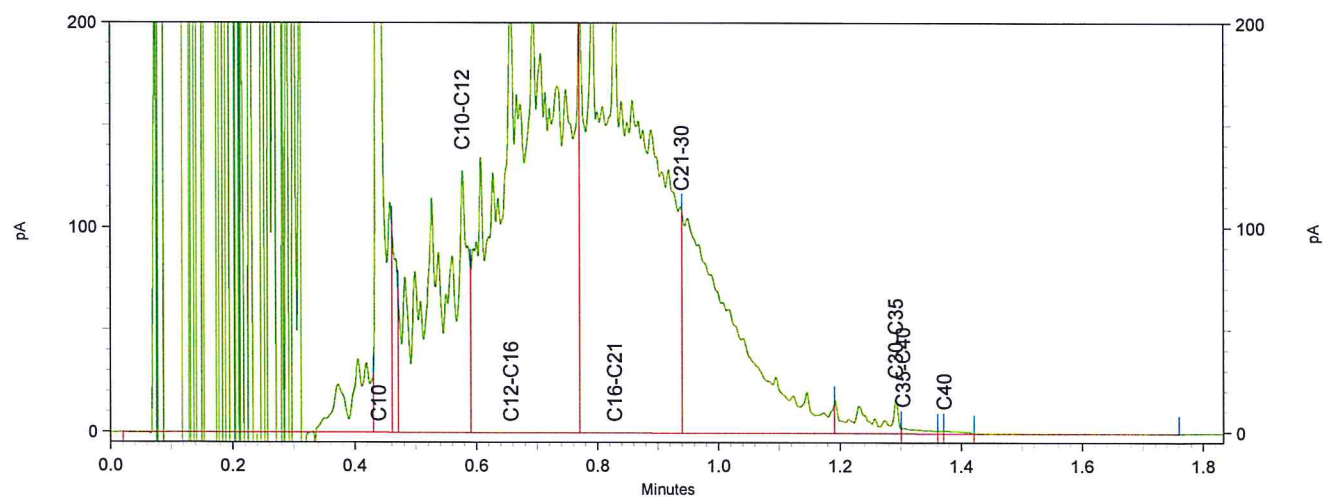
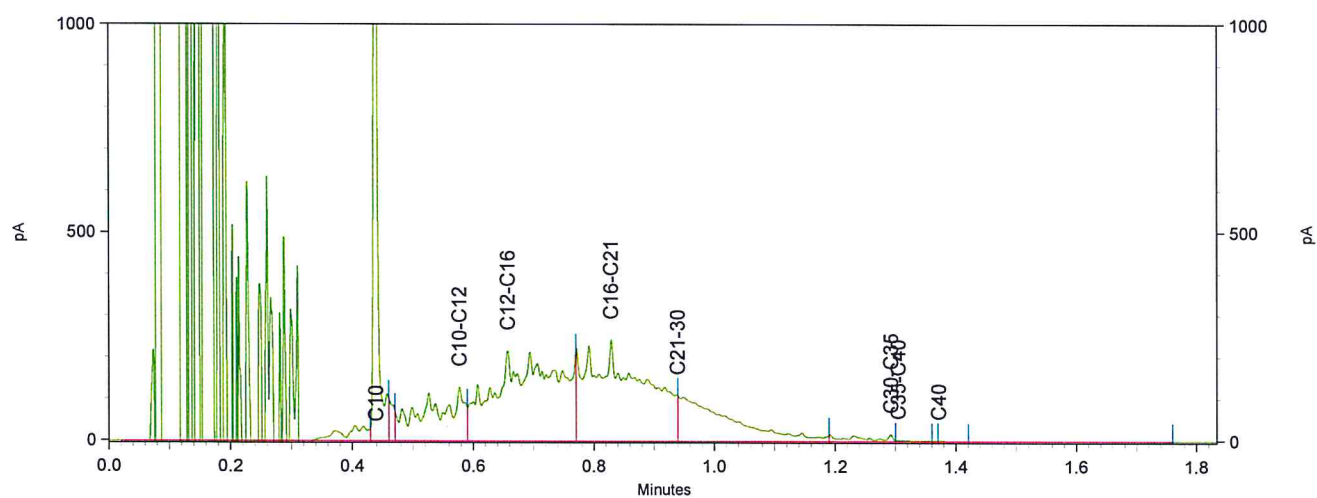
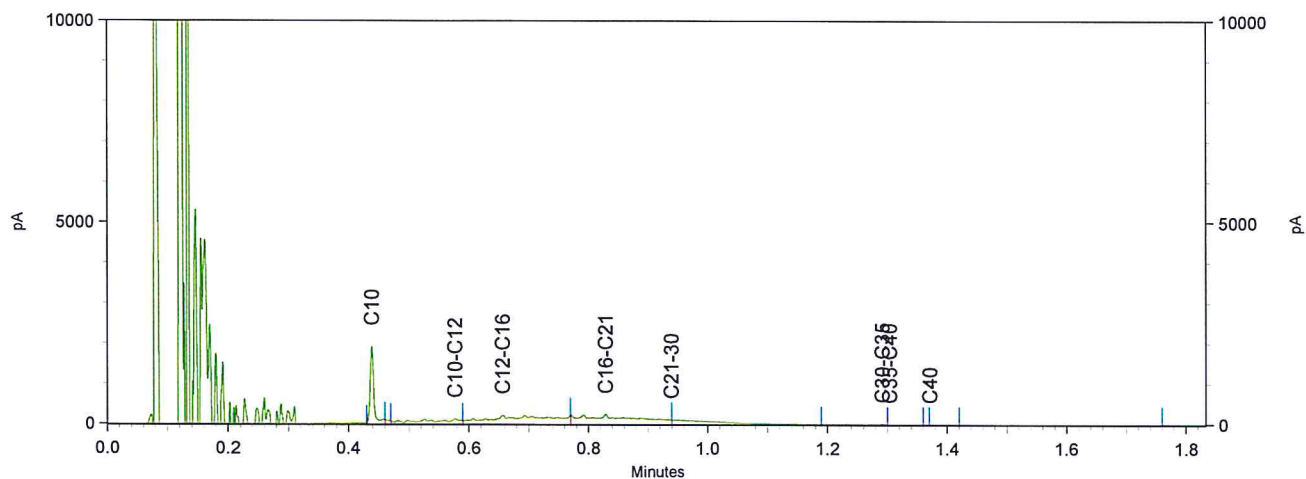
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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).

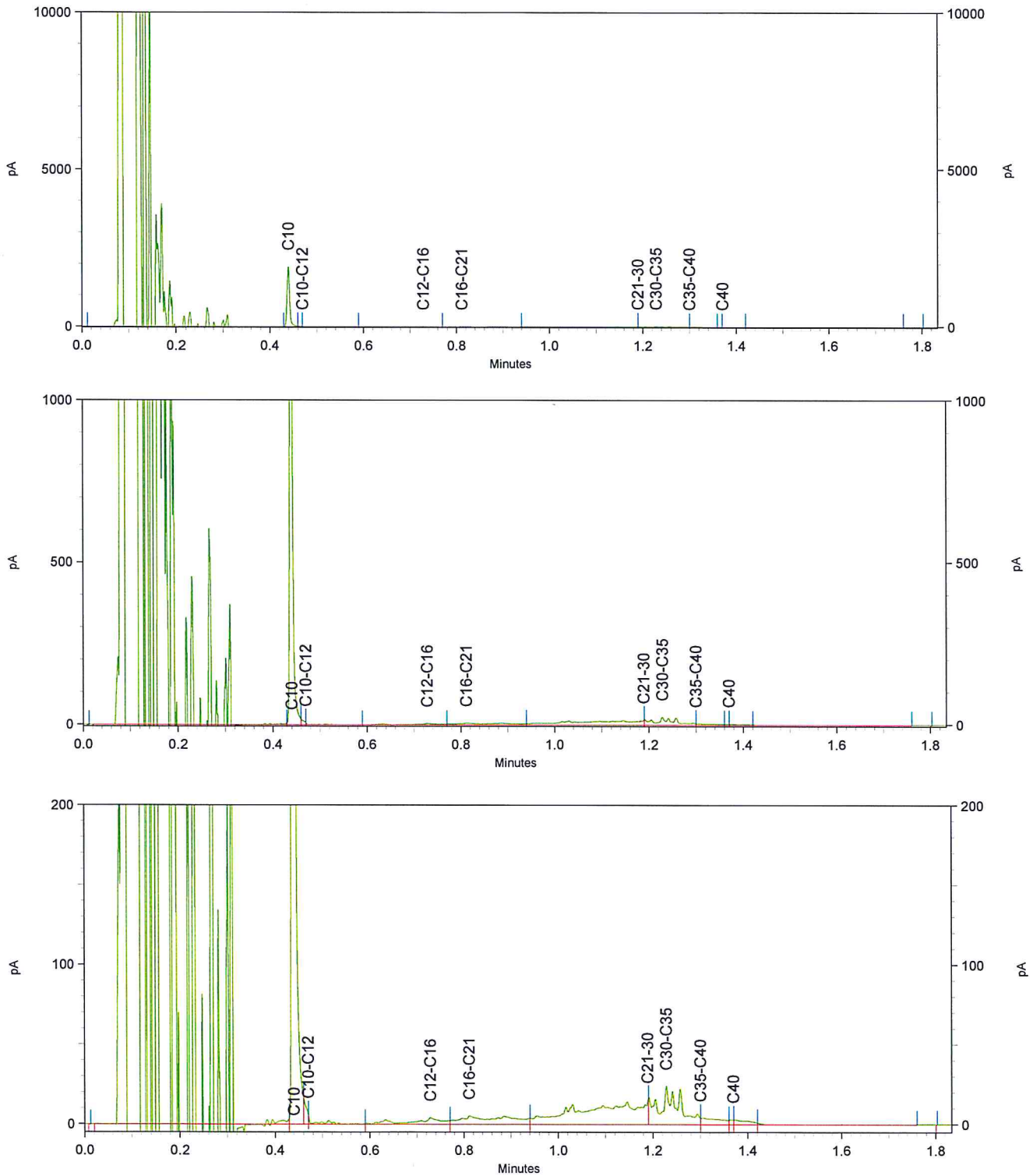
Sample ID.: 9901304
Certificate no.: 2018004619
Sample description.: B51

V



Sample ID.: 9901305
Certificate no.: 2018004619
Sample description.: B52

V



Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 17299.a
 Projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
 Ordernummer
 Datum monsternamen 12-01-2018
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2018004619
 Startdatum 15-01-2018
 Rapportagedatum 19-01-2018

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		5,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	72	72				
Organische stof	% (m/m) ds	5,8	5,8				
Gloeirest	% (m/m) ds	94					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	170	293,1				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	510	879,3				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	510	879,3				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	210	362,1				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	27,59				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,241				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1400	2414	*	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					5000

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	B51	9901304

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 17299.a
 Projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
 Ordernummer
 Datum monstername 12-01-2018
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2018004619
 Startdatum 15-01-2018
 Rapportagedatum 19-01-2018

Analyse	Eenheid	2 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6				
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1				
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	10	50				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	37	185				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	100				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	74	370	*	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					5000

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	852	9901305

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 17299.a
 Projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
 Ordernummer
 Datum monsternamen 12-01-2018
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2018004619
 Startdatum 15-01-2018
 Rapportagedatum 19-01-2018

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	82,2	82,2				
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8				
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	8,1	40,5				
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

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	B53	9901306

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 17299.a
 Projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
 Ordernummer
 Datum monstername 12-01-2018
 Monsternemer Erik De Vries
 Certificaatnummer 2018004619
 Startdatum 15-01-2018
 Rapportagedatum 19-01-2018

Analyse	Eenheid	4 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	80,9	80,9				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
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	6,9	34,5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	25,5				
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

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	B55	9901307

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 17299.a
 Projectnaam Hogenbrinkweg 7-7b
 Ordernummer
 Datum monstername 12-01-2018
 Monstername Erik De Vries
 Certificaatnummer 2018004619
 Startdatum 15-01-2018
 Rapportagedatum 19-01-2018

Analyse	Eenheid	5 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	80,5	80,5				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4				
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

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
5	856	9901308

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V180100659 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-01-2018
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	14-01-2018
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-01-2018
Projectcode	17199.a	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	S30	Datum monsternamen	12-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-01-2018
Monsternamen 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	86,9						%
Massa monster (veldnat)	15,5						kg
Massa monster (droog)	13,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	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.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	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.	-	-	3,9	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,9	3,8	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	720	879	677	674	1789	8767	13506
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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	V180100660 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-01-2018
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	14-01-2018
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-01-2018
Projectcode	17199.a	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	S31	Datum monsternamen	12-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-01-2018
Monsternamen 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	89,2						%
Massa monster (veldnat)	15,7						kg
Massa monster (droog)	14,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	5,1	5,1	3,0	3,0	9,8	9,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	1,0	-	0,5	0,2	1,9	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	5,1	5,1	3,0	3,0	7,4	7,4	mg/kg ds
Totaal serpentiin	5,1	5,1	3,0	3,0	9,8	9,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	<0,1	1,0	-	0,5	0,2	1,9	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	1,0	-	0,5	0,2	1,9	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,4	2,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	5,2	6,1	3,0	3,5	7,6	9,3	mg/kg ds
Totaal asbest	5,2	6,1	3,0	3,5	10	12	ma/ka ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster 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	V180100660 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-01-2018
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	14-01-2018
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-01-2018
Projectcode	17199.a	Pagina	2 van 1
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	1204	1379	927	645	946	8882	13983
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		1,3185	0,5878					1,9063
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		1	2					3
Percentage chrysotiel (%)		3,5	3,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		46,1	20,6					66,7
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0357	0,0020			0,0377
Hechtgebonden				ja	ja			
Aantal deeltjes				1	1			2
Percentage chrysotiel (%)				12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				4,5	0,5			5,0
Percentage crocidoliet (%)				3,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				1,2	0,2			1,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		3,30	1,47	0,32	0,04			5,13
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		3,30	1,47	0,32	0,04			5,13
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,09	0,01			0,1
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,09	0,01			0,1
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	2	1	1			5
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3,30	1,47	0,41	0,05			5,23
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3,30	1,47	0,41	0,05			5,23

** = 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	V180100661 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-01-2018
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	14-01-2018
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-01-2018
Projectcode	17199.a	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	S32	Datum monsternamen	12-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-01-2018
Monsternamen 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	92,0						%
Massa monster (veldnat)	16,0						kg
Massa monster (droog)	14,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,5	3,5	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.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,5	3,5	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.	-	-	3,5	3,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,5	3,5	ma/ka 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	1814	1981	782	494	1093	8528	14692
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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	V180100662 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-01-2018
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	14-01-2018
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-01-2018
Projectcode	17199.a	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	S33	Datum monstername	12-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-01-2018
Monsternamen 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	88,1						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	11,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,3	0,3	0,2	0,2	4,8	4,8	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	0,3	0,3	0,2	0,2	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,3	0,3	0,2	0,2	4,8	4,8	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	0,3	0,2	0,2	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,3	0,2	0,2	4,8	4,8	ma/ka ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster 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	V180100662 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-01-2018
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	14-01-2018
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-01-2018
Projectcode	17199.a	Pagina	2 van 1
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	148	181	190	289	642	10482	11932
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0169				0,0169
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				3,8				3,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,32				0,32
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,32				0,32
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2				2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,32				0,32
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,32				0,32

** = 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	V180100663 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-01-2018
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	14-01-2018
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-01-2018
Projectcode	17199.a	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	S34	Datum monsternamen	12-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-01-2018
Monsternamen 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	88,8						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	12,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1,2	1,2	0,2	0,2	5,8	5,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,4	4,0	0,1	0,7	1,9	19	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	1,2	1,2	0,2	0,2	5,8	5,8	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1,2	1,2	0,2	0,2	5,8	5,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	0,4	4,0	0,1	0,7	1,9	19	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,4	4,0	0,1	0,7	1,9	19	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	5,2	0,3	0,9	7,8	25	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	5,2	0,3	0,9	7,8	25	ma/ka ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster 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	V180100663 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-01-2018
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	14-01-2018
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-01-2018
Projectcode	17199.a	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	34	51	64	125	571	11746	12591
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0070	0,0435	0,0200		0,0705
Hechtgebonden				ja	ja	ja		
Aantal deeltjes				1	2	1		4
Percentage chrysotiel (%)				12,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				0,9	9,8	4,5		15,2
Percentage crocidoliet (%)				3,5	7,5	7,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				0,2	3,3	1,5		5,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,07	0,78	0,36		1,21
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,07	0,78	0,36		1,21
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,02	0,26	0,12		0,4
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,02	0,26	0,12		0,4
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1	2	1		4
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,09	1,04	0,48		1,61
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,09	1,04	0,48		1,61

** = 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	V180100664 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-01-2018
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	14-01-2018
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-01-2018
Projectcode	17199.a	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	S35	Datum monsternamen	12-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-01-2018
Monsternamen 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	88,7						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	12,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	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.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	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.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,1	4,1	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	430	500	297	287	781	10532	12827
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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	V180100665 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-01-2018
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	14-01-2018
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-01-2018
Projectcode	17199.a	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	S40	Datum monsternamen	12-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-01-2018
Monsternamen 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	81,1						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,7	4,7	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.	-	-	4,7	4,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,7	4,7	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.	-	-	4,7	4,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,7	4,7	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	350	307	206	363	2383	7349	10958
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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	V180100666 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	12-01-2018
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	14-01-2018
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	19-01-2018
Projectcode	17199.a	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hogenbrinkweg 7-7b		

Naam	S41	Datum monsternamen	12-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-01-2018
Monsternamen 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	85,0						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	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.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	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.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	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	100	104	100	176	646	10968	12094
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



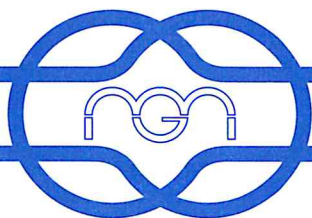
Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.





BIJLAGE 4, Boorbeschrijvingen / Monsternameformulieren

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.a

Boring/ sleufnr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
30	0 – 0.10	matig fijn zand	geen	bruin/grijs	10% puin
	0.10 – 0.15	asfalt			
	0.15 – 0.30	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	47% puin
	0.30 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	geen
Grondmonster:		0.15 - 0.30 m[-mv] S30			
31	0 – 0.30	matig fijn zand	geen	bruin/grijs	41% puin
	0.30 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	geen
	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 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtbruin / grijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.30 m[-mv] S31			
32	0 – 0.40	matig fijn zand	matig grindig	donkerbruin/grijs	22% puin
	0.40 – 0.50	matig fijn zand	geen	bruin/grijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.40 m[-mv] S32			
33	0 – 0.30	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	2% puin
	0.30 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	geen
Grondmonster:		0 - 0.10 m[-mv] S33			
34	0 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	1% puin
	Grondmonster: 0 - 0.10 m[-mv] S34				
35	0 – 0.15	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	25% puin
	0.15 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	3% puin
Grondmonster:		0 - 0.15 m[-mv] S35			
40	0 – 0.30	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	55% puin
	0.30 – 1.00	matig fijn zand	geen	bruin/grijs/beige	geen
	1.00 – 1.10	zeer fijn zand	zwak siltig	donkerbruin	geen
	1.10 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs / grijs	geen
Grondmonster:		0.40 - 0.90 m[-mv] S40			

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Blad 3

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

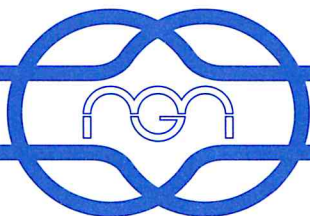
Boring/ sleufnr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
41	0 – 0.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	1% puin
	Grondmonster: 0 - 0.30 m[-mv] S41				
51	0 – 0.08	klinker	geen		
	0.08 – 0.40	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	<1% puin
	0.40 – 1.10	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	geen
	1.10 – 1.50	matig fijn zand	geen	donkerbruin	matige oliefilm
	1.50 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs/beige	geen
	Grondmonster: 1.10 - 1.50 m[-mv] B51				
52	0 – 0.08	klinker	geen		
	0.08 – 0.60	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	5% puin
	0.60 – 0.80	matig fijn zand	geen	bruin neutraal	geen
	0.80 – 1.00	matig fijn zand	geen	donkergrijs	matige oliefilm
	1.00 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtbruin/beige	geen
	Grondmonster: 0.90 - 1.40 m[-mv] B52				
53	0 – 0.08	klinker	geen		
	0.08 – 0.60	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	5% puin
	0.60 – 1.20	matig fijn zand	geen	lichtgrijs/grijs	geen
	1.20 – 2.00	matig fijn zand	geen	grijs/beige	geen
	Grondmonster: 0.90 - 1.40 m[-mv] B53				
54	0 – 0.08	klinker	geen		
	0.08 – 0.60	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	5% puin
	0.60 – 1.00	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	geen
	1.00 – 1.10	matig fijn zand	geen	donkergrijs	geen
	1.10 – 1.60	matig fijn zand	geen	lichtgrijs/beige	matige oliefilm
	1.60 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtgrijs/beige	geen
	Grondmonster: -				
55	0 – 0.08	klinker	geen		
	0.08 – 0.60	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	5% puin
	0.60 – 1.10	matig fijn zand	geen	donkerbruin	geen
	1.10 – 2.00	matig fijn zand	geen	lichtbruin/grijs	geen
	Grondmonster: 0.90 - 1.40 m[-mv] B55				

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Blad 4

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

Boring/ sleufnr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
56	0 – 0.08	klinker	geen		
	0.08 – 0.60	matig fijn zand	geen	donkerbruin/grijs	5% puin
	0.60 – 1.00	matig fijn zand	geen	lichtbruin/grijs	geen
	1.00 – 1.20	matig fijn zand	geen	donkerbruin	matige oliefilm
	1.20 – 1.40	matig fijn zand	geen	grijs neutraal	matige oliefilm
	1.40 – 2.00	matig fijn zand	geen	grijs neutraal	geen
Grondmonster:		1.60 - 2.00 m[-mv] B56			



Monsternemingsformulier grond

Projectgegevens

Opdrachtnummer	17199.a
Contactpersoon locatie	Dhr. H. Blaauw
Opdrachtgever	Naam Dhr. H. Blaauw
	Contactpersoon Dhr. H. Blaauw
	Adres, plaats Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek
	Telefoon 0525-631213
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	F.H. de Vries / A. de Graaf
Datum monsternamen	12-01-2018

Locatiegegevens

Adres	Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek
Oppervlakte	Te onderzoeken ca. 100 m ²
Oppervlakte bepaald door	Opmeten
Grondsoort	zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	-
Bijzonderheden locatie	geen
Bijmengingen aangetroffen	Nee / ja, minerale olie, puinresten
Veiligheids klasse	Basispakket

Monsterneming

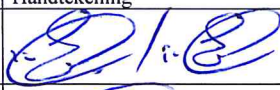
Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen
Motivatie afwijkingen	-
Aantal verrichte boringen	6
Grondwaterstand (m-mv)	Ca. 1.40 m-mv
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	-
Filterlengte peilbuizen	-
Traject filtergrind	-
Traject bentoniet	-
Werkwater gebruikt	ja, liter / nee
Ec grondwater	-
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	B51, B52, B53, B54, B55, B56
Soort onderzoek	NTA 5755
Soort analyses	Min. Olie
Aangeleverd aan	Eurofins Analytico
Levertijd	5 werkdagen

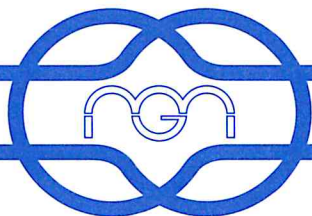
checklist

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.

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer(s)	F.H. de Vries / A. de Graaf		12-01-2018
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		12-01-2018



Monsternemingsplan/monsternemingsformulier asbest in grond

Ingekomen:	
Uiterlijke datum rapportage:	

Projectgegevens

Opdrachtnummer	17199.a
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	Vaststellen omvang asbestverontreinigingen
Uitvoerende instantie	Boluwa Eco Systems BV
Onderzoeks opzet	NEN 5707
Projectleider	G. van Dijk
Veldwerker	F.H. de Vries / A de Graaf
Datum monstername	12-01-2018

Locatiegegevens

Adres onderzoeks locatie	Hogenbrinkweg 7-7b te Oldebroek
Oppervlakte	Rond G22: ca. 70 m², Voormalige weg: ca. 200 m²
Bebouwing	nee / ja, boerderij op perceel
Verharding	nee / ja, puinverharding / asfalt
Te verwachten verontreinigingen	asbest
Bijzonderheden	geen
Veiligheidsklasse	basispakket
Aantal deellocaties	2
Plaatsbepaling sleuven/gaten	worst-case / aselekt / rasterpatroon / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	nee
Bijzonderheden locatie	geen
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja, puin
Veiligheids klasse	Basispakket, verwachte concentratie < 100 mg/kg ds

Strategie veldwerk

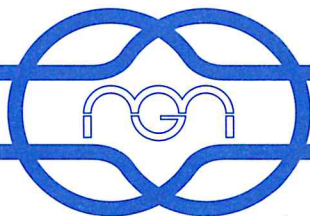
Veldwerk	Monsters
Visuele inspectie	-
Inspectiesleuven 9 (0 - 0.5 m-mv)	Rond B22: 2 sleuven / voormalige weg: 6 sleuven
Inspectiegaten ondergrond 1 (0.5 - 2.0 m-mv)	Rond B22: 1 sleuf/gat / voormalige weg: 1 gat

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	7 werkdagen

Analyses

Grond	Materiaal		
Totaal 8	-		



Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	8:00 – 15:30
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	ja / nee bedekkingsgraad na verwijdering < 25% / > 25%

Resultaten visuele inspectie

Asbest type 1	-
Asbest type 2	-
Asbest type 3	-
Vindplaatsen vermelden op kaart	x

Resultaten overige veldwerkzaamheden

Proefvlakken /rasters (afmetingen)	-
Proefgaten (afmeting)	-
Sleuven (afmeting)	2,00 x 0.40 x 0.50
Boringen (boordiepte + diameter)	G31, G40, 12 cm
Bodemmonsters (codering)	S30, S31, S32, S33, S34, S35, S40, S41
Bodemmonsters (gewicht, kg)	S30:15,5, S31:15,7, S32:16,0, S33:13,5, S34:14,2, S35:14,5, S40:13,5, S41:14,2

Checklist bijlagen

Foto's	ja
Kaart	x

Checklist verplicht materiaal

Spade	x
Hark	x
Folie	x
Werkshets van de locatie	x

Checklist overig onderzoeksmateriaal (indien noodzakelijk)

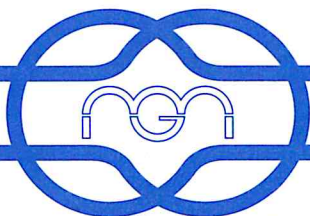
Schouwvak	-
Grove zeven (31,5 en 16 mm)	20 mm
Grondboor (diameter 15 cm)	x
Monsterschep (10 lang / 5 cm breed)	x
Meetlint	x
Meetwiel	x
Piket paaltjes	-
Landmeet apparatuur	-
Markeerlint	-
Midikraan	x
Hersluitbare plastic zakken	-
Werkwater	-
Grove balans (tot 60 kg) (1% nauwkeurig)	-

Checklist materiaal voor veiligheid

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

Toets uitvoering

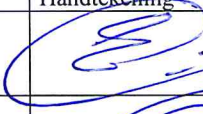
Afwijkingen van protocol 2018 of van NEN5707	nee / ja, aard en motivatie afwijkingen
--	---

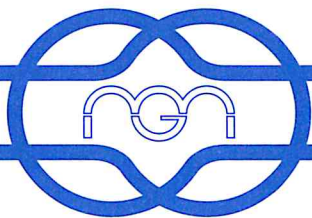


Boluwa Eco Systems BV

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		11-01-2018
Erkend veldwerker	F.H. de Vries		12-01-2018
Overige veldwerker(s)	A de Graaf		12-01-2018



BIJLAGE 5, Toegepaste methode bij 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 **niet bij dit onderzoek**

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

3 Het plaatsen van een waarnemingfilter **niet bij dit onderzoek**

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 **niet bij dit onderzoek**

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

Normen veldwerk en analyse

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

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

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

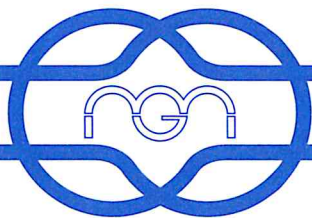
Ontwerp NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen, augustus 2002;

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

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

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

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



BIJLAGE 6, Foto's



Foto S30



Foto S31



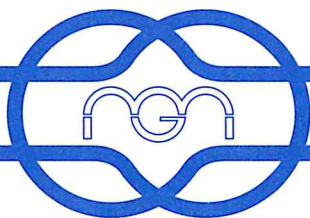


Foto S32



Foto S33



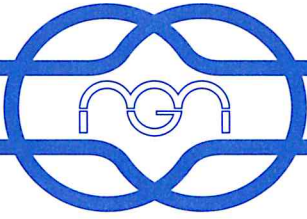


Foto S34



Foto S35



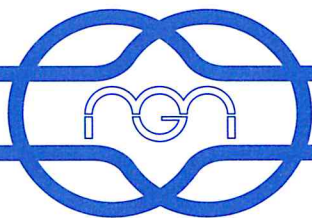
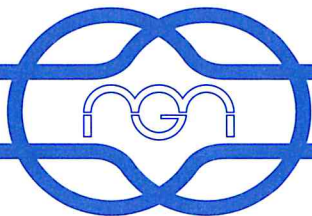


Foto S40

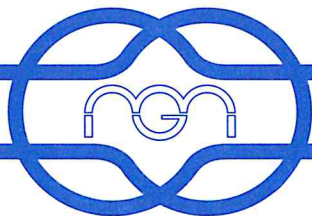


Foto S41





BIJLAGE 7, Concentratieberekening



Concentratieberekening S31

Afmeting sleuf

$$\begin{array}{rclclcl} \text{B (m)} & \times & \text{L(m)} & \times & \text{D (m-mv)} & = \\ 0,40 & \times & 2,0 & \times & 0,3 & = 0,24 \text{ m}^3 \end{array}$$

Hoeveelheid bemonsterd

$$\begin{array}{rclclcl} \text{m}^3 & \times & \text{dichtheid} & \times & \text{drogestof} & = \text{kg/ds} \\ 0,24 & \times & 1700 & \times & 0,892 & = 363,94 \end{array}$$

Hoeveelheid asbest

6,1 mg

Concentratie asbest

0,016 mg/kg ds

Concentratieberekening S33

Afmeting sleuf

$$\begin{array}{rclclcl} \text{B (m)} & \times & \text{L(m)} & \times & \text{D (m-mv)} & = \\ 0,40 & \times & 2,0 & \times & 0,1 & = 0,08 \text{ m}^3 \end{array}$$

Hoeveelheid bemonsterd

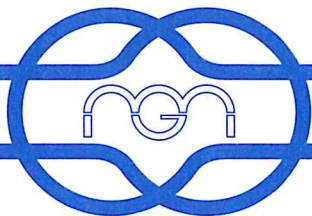
$$\begin{array}{rclclcl} \text{m}^3 & \times & \text{dichtheid} & \times & \text{drogestof} & = \text{kg/ds} \\ 0,08 & \times & 1700 & \times & 0,881 & = 119,82 \end{array}$$

Hoeveelheid asbest

0,3 mg

Concentratie asbest

0,002 mg/kg ds



Concentratieberekening S34

Afmeting sleuf

$$\begin{array}{rclclcl} \text{B (m)} & \times & \text{L(m)} & \times & \text{D (m-mv)} & = \\ 0,40 & \times & 2,0 & \times & 0,1 & = 0,08 \text{ m}^3 \end{array}$$

Hoeveelheid bemonsterd

$$\begin{array}{rclclcl} \text{m}^3 & \times & \text{dichtheid} & \times & \text{drogestof} & = \text{kg/ds} \\ 0,08 & \times & 1700 & \times & 0,888 & = 120,77 \end{array}$$

Hoeveelheid asbest

5,2 mg

Concentratie asbest

0,043 mg/kg ds