

**Rapport**  
**Nader/aanvullend bodemonderzoek**  
Burgemeester Backxlaan 370 te Nieuwleusen



Projectnummer: 19205

Datum: 25 november 2019



## Rapport

Nader/aanvullend bodemonderzoek  
Burgemeester Boekxlaan 370 te Nieuwleusen

Opdrachtgever: EDOK-RO



Projectnummer: 19205

Datum: 25 november 2019

Status: Definitief

<b>Opgesteld door:</b> 	<b>Paraaf:</b> 	<b>Goedgekeurd door:</b> 	<b>Paraaf:</b> 
----------------------------	--------------------	------------------------------	--------------------



## Inhoud

1 Inleiding .....	3
2 Inventarisatie .....	4
2.1 Historisch gebruik .....	4
2.2 Huidig gebruik .....	5
2.3 Toekomstig gebruik .....	5
2.4 Geohydrologische gegevens .....	6
2.5 Resultaten voorgaand onderzoek .....	6
3 Onderzoeksstrategie .....	8
4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek .....	11
5 Resultaten veldonderzoek .....	13
6 Conclusie .....	15
6.1 Aanbeveling .....	16
7 Zorgvuldigheid onderzoek .....	17

## Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatietekening
3. Monsternameplan/formulier
4. Boorbeschrijvingen
5. Analyseresultaten
6. Foto's
7. Concentratieberekening
8. Bodeminformatie



## 1 Inleiding

Door \_\_\_\_\_ van EDOK-RO uit Barneveld namens \_\_\_\_\_ van Junco uit Zwolle is op 07 oktober 2019 opdracht verleend tot het instellen van een nader/aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van een gedeelte van een locatie aan de Burgemeester Backxlaan 370 te Nieuwleusen.

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/aanvullend bodemonderzoek zijn de resultaten van eerder verricht bodemonderzoek (verkenkend bodemonderzoek Burgemeester Backxlaan 370 te Nieuwleusen, Eco Reest, projectnummer 191292, 4 oktober 2019).

Het doel van het nader/aanvullend onderzoek bestaat uit drie delen:

1. Bepalen omvang van de verontreiniging met PAK ter plaatse van monsterpunt 2;
2. Aanvullend/nader onderzoek naar mogelijke aanwezigheid van asbest ter plaatse van het aangetroffen (metsel)puin in de grond van monsterpunt 2 op de locatie;
3. bepalen ernst en urgentie van de verontreiniging(en).

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.



## 2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie ligt op het perceel Burgemeester Backxlaan 370 te Nieuwleusen.

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Nieuwleusen, sectie M, nr. 650 (ged.).

x-coördinaat = 215.656 en y-coördinaat = 511.952.

In het onderzoek zal de omvang van de PAK verontreiniging (aangetoond in voorgaand verkennend bodemonderzoek bij meetpunt 2) worden bepaald.  
Tevens zal aanvullend/nader onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van asbest in het aangetroffen (metsel)puin in de grond op de deellocatie worden uitgevoerd.

### 2.1 Historisch gebruik.

De locatie is gelegen aan de noordzijde van Nieuwleusen.

Op historisch kaartmateriaal is de Burgemeester Backxlaan in 1850 reeds waarneembaar (destijds Ommerdijk).

Op de onderzoekslocatie is dan al enige bebouwing te zien.

De huidige bebouwing op de locatie dateert uit 1950 en is in gebruik geweest als horeca aangelegenheid.

Op het perceel bevindt / heeft zich voor zover bekend geen onder- / of bovengrondse brandstoftank(s) bevonden.

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

De bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteitsklasse van de bovengrond is wonen.  
De bodemkwaliteitsklasse van de ondergrond is landbouw/natuur.

Op of nabij de onderzoekslocatie zijn geen activiteiten of historische activiteiten bekend welke de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen.  
Op basis van het handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in het milieu verwaarloosbaar geacht.  
De locatie is niet gelegen in een gebied met specifiek beleid voor PFAS.

Zowel op het digitale bodemloket als bij de provincie Overijssel (Omgevingsrapportage) zijn geen gegevens van de locatie bekend.



Op de locatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd door Eco Reest, projectnummer 191292, 4 oktober 2019.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de ondergrond van meetpunt 2 een interventiewaarde overschrijding van PAK plaatsvindt. Verder zijn in de grondmonsters overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond van kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium gemeten.

Tevens is in meetpunt 2 asbestverdacht metselpuin aangetroffen. Geadviseerd wordt een nader onderzoek uit te voeren naar de interventiewaarde overschrijding van PAK in de ondergrond van meetpunt 2 en een aanvullend/nader onderzoek uit te voeren naar het aangetroffen metselpuin in de grond van monsterpunt 2.

De beschikbare bodeminformatie is bijgevoegd in bijlage 7.

## **2.2 Huidig gebruik**

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

De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Op de locatie bevindt zich bebouwing in de vorm van een leegstaand restaurant.

Het omliggende terrein bestaat uit klinkers, onverhard terrein en asfalt.

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het terrein (rond meetpunt 2 uit het verkennend bodemonderzoek). Dit gedeelte bevindt zich aan de zuidzijde van de bebouwing. Een klein gedeelte van deze deellocatie is verhard met beton.

In de bodem bevinden zich puinresten.

Het gehele terrein heeft een oppervlakte van 1.075 m<sup>2</sup>. De te onderzoeken deellocatie heeft een oppervlakte van ca. 75 m<sup>2</sup>.

## **2.3 Toekomstig gebruik**

Het toekomstige gebruik zal afhankelijk zijn van de nieuwe eigenaar van de locatie.

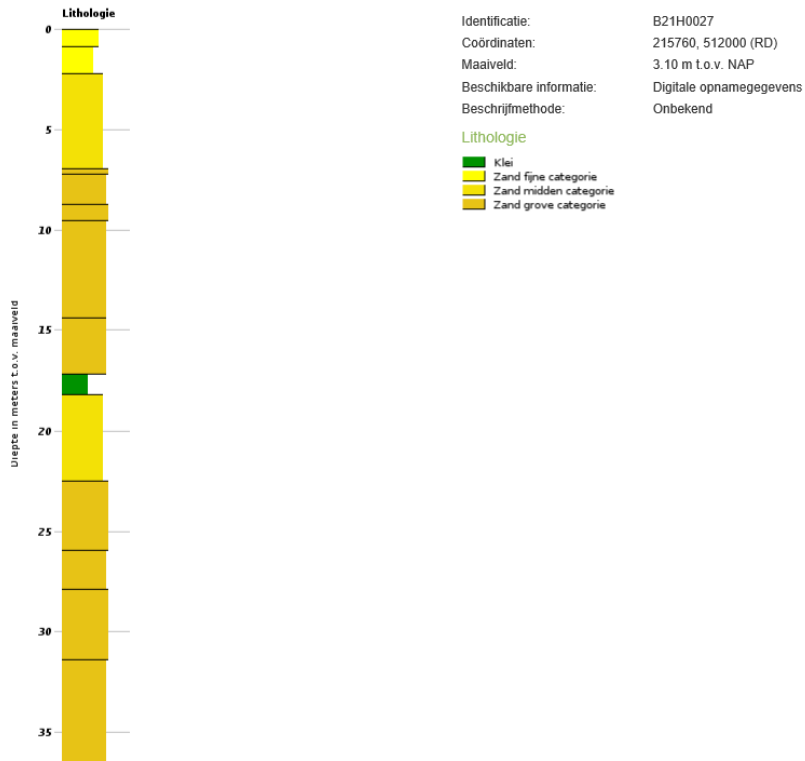
Tot heden is er in deze situatie geen wijziging.



## 2.4 Geohydrologische gegevens

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

### Boormonsterprofiel



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

## 2.5 Resultaten voorgaand verkennend onderzoek (Eco Reest)

### Verontreiniging PAK meetpunt 2:

Op de locatie is in het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van meetpunt 2 in de ondergrond een sterk [ $>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte PAK aangetroffen. Voor dit aangetoonde sterk verhoogde gehalte wordt een nader onderzoek geadviseerd.



Tevens zijn licht [ $>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink en minerale olie aangetoond. Deze licht verhoogde waarden behoeven niet aanvullend/nader te worden onderzocht.

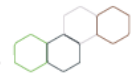
Locatie (m-mv)	parameter	Gehalte (mg/kg.ds.)	Overschrijding	Diepte
Meetpunt 2	PAK	58,93	$>$ interventiewaarde	0,50 – 1,00

#### Metselpuin meetpunt 2:

Ter plaatse van meetpunt 2 zijn in het verkennend bodemonderzoek bijmengingen van metselpuin geconstateerd.

Dit is in het verkennend bodemonderzoek niet onderzocht op eventuele aanwezigheid van asbest. In onderliggend onderzoek zal dit aanvullend/nader worden uitgevoerd.





### 3 Onderzoeksstrategie

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 nader onderzoek PAK verontreiniging:

Aspect	PAK verontreiniging meetpunt 2
vermoedelijke bron van verontreiniging	Puin/kooldeeltjes
aard van de verontreiniging	PAK
mate van verontreiniging	>interventiewaarde
vermoedelijke bodemlaag	ondergrond
verwachte grootte in grond	< 25m <sup>3</sup>
verwachte grootte in grondwater	n.v.t.
mogelijke verspreiding	te onderzoeken
mogelijke risico's	ingestie

#### Conceptueel model aanvullend/nader asbestonderzoek:

Aspect	metsepuin rond meetpunt 2
vermoedelijke bron van verontreiniging	metsepuin
aard van de verontreiniging	asbest
mate van verontreiniging	te onderzoeken
vermoedelijke bodemlaag	bovengrond
verwachte grootte in grond	< 25m <sup>3</sup>
verwachte grootte in grondwater	n.v.t.
mogelijke verspreiding	te onderzoeken
mogelijke risico's	ingestie, inademing

### 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?



### Nader onderzoek PAK verontreiniging:

Nader bodemonderzoek asbest voor:	grond
analyses grond	PAK (10-VROM)
analyses grondwater	-
rasterafstand grond	In veld bepalen
afperking op basis van	analyses
diepte boringen	variabel tot 1,5 m-mv
rasterafstand grondwater	n.v.t.
diepte peilbuizen horizontale afperking	n.v.t.
diepte peilbuizen verticale afperking	n.v.t.

### Aanvullend/nader onderzoek asbest:

Nader bodemonderzoek asbest voor:	grond
analyses grond	asbest
analyses grondwater	-
rasterafstand grond	In veld bepalen
afperking op basis van	Analyses/zintuiglijke waarneming
diepte sleuven/gaten	variabel tot 1,0 m-mv
rasterafstand grondwater	n.v.t.
diepte peilbuizen horizontale afperking	n.v.t.
diepte peilbuizen verticale afperking	n.v.t.

### **Onderzoekstechniek**

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 worden door middel van inspectiesleuven en het analyseren van grondmonsters.

### **Onderzoeksopzet**

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 verzameld voor het analytisch bepalen van de omvang van de verontreiniging.

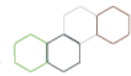


Nader onderzoek PAK verontreiniging:

(deel)locatie	Veldwerk		Chemisch onderzoek	
	gaten	Peilbuizen	Grond	Grondwater
Meetpunt 2	3 (0 - 1,0 m-mv) 1 (1,0 - 1,5 m-mv)	-	4 * (PAK (10-VROM) 3* 0,50 – 1,00 m-mv 1* 1,00 – 1,50 m-mv	-

Aanvullend/nader onderzoek asbest:

(deel)locatie	Veldwerk		Chemisch onderzoek	
	sleuven	Peilbuizen	Grond	Grondwater
Metselpuin meetpunt 2	3 (0 - 1,0 m-mv)	-	1 * asbest 1* 0 – 0,50 m-mv	-



## 4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Veldwerkzaamheden:

De te onderzoeken deellocatie bestaat uit het terrein ten zuiden van het pand rond meetpunt 2 uit het verkennend bodemonderzoek.

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 PAK in de ondergrond nader te bepalen en de spoedeisendheid vast te stellen van de verontreiniging.
- Bepalen eventuele aanwezigheid asbest in het aanwezige metselpuin in de bodem.

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

### Nader onderzoek PAK verontreiniging:

Handmatig is ter plaatse van meetpunt 2 uit het verkennend onderzoek een nieuwe boring geplaatst waarvan (ter verticale afperking van de PAK verontreiniging) de bodemlaag van 1,1 – 1,50 m-mv separaat is bemonsterd (B02.1).

Ter horizontale afperking zijn handmatig een drietal boringen geplaatst waarbij de verdachte bodemlaag van 0,5 – 1,0 m-mv separaat is bemonsterd (B02.a, B02.b, B02.c).

Onder het pand is een kruipruimte aanwezig en in bodem ter plaatse worden geen puinresten aangetroffen. Onder het pand wordt daarom geen verontreiniging met asbest verondersteld.

De volgende monsters zijn aangeleverd aan het laboratorium:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
B02.1 (110-150)	1,10 - 1,50	B02.1 her (1,10 - 1,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B02.a (50-100)	0,50 - 1,00	B02. a (0,50 - 1,00)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B02.b (50-100)	0,50 - 1,00	B02. b (0,50 - 1,00)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B02.c (60-110)	0,60 - 1,10	B02. c (0,60 - 1,10)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof

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

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.

Aanvullend/nader onderzoek asbest:

In totaal zijn machinaal 3 sleuven op de deellocatie gegraven (Sleuf S01, Sleuf S02, Sleuf S03).

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)	Diepte monster(meters)
Sleuf S01	2,00	0,60	1,00 (doorgeboord tot 2,00 m)	0,10 – 0,70
Sleuf S02	2,00	0,60	0,50 (doorgeboord tot 2,00 m)	-
Sleuf S03	2,00	0,60	0,50 (doorgeboord tot 2,00 m)	-

In sleuf S01 is zintuiglijk asbestverdacht materiaal aangetroffen, totaal 7 stukjes, totaal 367,90 gram. Dit materiaal is aangeleverd aan het laboratorium.

Uit de (puinhoudende/asbestverdachte) grond van sleuf S01 is een monster samengesteld, dit monster is aangeleverd aan het laboratorium.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Sleuf S01	0,10 - 0,70	S01 (0,10 - 0,70)	Asbest NEN5898 (10 kg)
Sleuf S01 materiaal	0,10 - 0,70	S01 (0,10 - 0,70)	Asbest mat.verzamelm.NEN5896

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

Per sleuf is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.



## 5 Resultaten veldonderzoek

Op 04-10-2019 en 20-11-2019 is het nader bodemonderzoek uitgevoerd door dhr. conform de NTA 5755.

### Nader onderzoek PAK verontreiniging:

Uit het materiaal van de boringen B02.1, B02.a, B02.b en B02.c zijn van verschillende bodemlagen separate grondmonsters samengesteld.

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

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen de volgende zintuiglijke waarnemingen gedaan:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B02.a	1,50	0,00 - 0,10		Grind
		0,10 - 0,70	Zand	matig puinhoudend
B02.b	1,50	0,00 - 0,10		Grind
		0,10 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
B02.c	1,50	0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
		0,00 - 0,10		Grind
		0,10 - 0,60	Zand	matig puinhoudend
B02.1	1,50	0,60 - 1,10	Zand	sporen puin
		0,00 - 0,10		Grind
		0,10 - 0,60	Zand	matig puinhoudend

De grondmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingswaarden 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.

In het onderzochte grondmonster van de ondergrond zijn in B02.1 (110 - 150 m-mv) geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de onderzochte grondmonsters van B02.a (50 – 100), B02.b (50 – 100) en B02.c (50 – 100) zijn licht [ $>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten PAK aangetoond.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
B02.1 (110-150)	1,10 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
B02.a (50-100)	0,50 - 1,00	PAK 10 VROM (0,03)	-	Klasse wonen
B02.b (50-100)	0,50 - 1,00	PAK 10 VROM (0,01)	-	Klasse wonen
B02.c (60-110)	0,60 - 1,10	PAK 10 VROM (0,25)	-	Klasse industrie



> AW : > Achtergrondwaarde  
> I : > Interventiewaarde  
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

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

#### Aanvullend/nader onderzoek asbest:

Ter plaatse van de te onderzoeken deellocatie zijn machinaal 3 sleuven gegraven. De uitgegraven grond is visueel geïnspecteerd. Bij de visuele inspectie is gebruik gemaakt van een hark met een tandafstand van 2 centimeter.

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

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen de volgende zintuiglijke waarnemingen gedaan:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
S01	2,00	0,00 - 0,10		Grind
		0,10 - 0,70	Zand	sterk puinhoudend, zwak bitumenhoudend, 7 stukjes asbest (367,90 gram)
		0,70 - 1,00	Zand	matig puinhoudend
S02	2,00	0,00 - 0,10		Grind
		0,10 - 1,00	Zand	matig puinhoudend
S03	2,00	0,00 - 0,10		Grind
		0,10 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend

#### Analyseresultaten en interpretatie:

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

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 (zie bijlage 7):

Locatie (m-mv)	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
Sleuf 01 (0,10 – 0,70)	138,64	ja	-	-	138,64



## 6 Conclusie

In opdracht van [ ] van EDOK-RO uit Barneveld namens [ ] van Junco BV uit Zwolle heeft Boluwa een nader bodemonderzoek naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van de grond met PAK (10-VROM) en een aanvullend/nader onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van de locatie aan de Burgemeester Backxlaan 370 te Nieuwleusen.

Concluderend kan worden gesteld:

### Nader onderzoek PAK verontreiniging:

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek blijkt bij separaat onderzoek van de grondmonsters het volgende:

In het grondmonster ter verticale afperking B02.1 (110 - 150) zijn geen verhoogde gehalten PAK (10-VROM) aangetoond.

In de grondmonsters ter horizontale afperking B02.a (50 - 100), B02.b (50 – 100) en B02.c (50 – 100) zijn licht [ $>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten PAK (10-VROM) aangetoond.

### Aanvullend/nader onderzoek asbest:

Zintuiglijk:

In de puinhoudende grond/asbestverdachte bodemlaag van sleuf S01 worden zintuiglijk 7 stukjes asbestverdacht materiaal (vlakke plaat, 367,9 gram) aangetroffen.

In de puinhoudende grond van sleuf S02 en sleuf S03 wordt zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch:

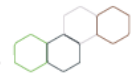
In de grond afkomstig uit de sleuf S01 wordt analytisch geen asbest aangetoond.

Het aangetroffen asbestverdachte materiaal in de sleuf blijkt asbesthoudend.

Het totale berekende gehalte asbest in sleuf S01 bedraagt 138,64 mg/kg.ds. (zie bijlage 7).

Het totale gewogen gehalten asbest in de sleuf is hoger dan de interventiewaarde (100 mg/kg ds.), daarom is hier sprake van een verontreiniging met asbest.





## 6.1 Aanbeveling

### Nader onderzoek PAK verontreiniging:

Op basis van het verkennend onderzoek is gebleken dat op de locatie Burgemeester Backxlaan 370 te Nieuwleusen in de grond (0,50 – 1,00 m-mv) lokaal een sterk [ $>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) wordt aangetroffen. Op basis van het nader onderzoek is door middel van afperkende boringen de omvang van deze verontreiniging vastgesteld. Wegens het feit dat de interventiewaarde wordt overschreden is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Volgens schatting is een oppervlakte van ca. 15 m<sup>2</sup> matig [ $>$ tussenwaarde] tot sterk [ $>$ interventiewaarde] verontreinigd met PAK (10-VROM).

De dikte van de verontreinigde laag wordt geschat op ca. 0,50 m. Dit houdt in dat er ca. 7,5 m<sup>3</sup> met PAK verontreinigde grond wordt aangetroffen. Opgemerkt wordt dat de verontreiniging voor een deel de aangetroffen verontreiniging met asbest overlapt (ca. 3 m<sup>3</sup>).

### Aanvullend/nader onderzoek asbest:

Op basis van het aanvullend/nader asbestonderzoek kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van de onderzochte deellocatie (rond sleuf S01, overschrijding interventiewaarde 100 mg/kg.ds.). De geconstateerde verontreiniging dient te worden gesaneerd.

De totale oppervlakte van de spot verontreinigde grond met asbest is ca. 40 m<sup>2</sup>. De dikte van de verontreinigde laag is ca. 0,6 m.

De hoeveelheid verontreinigde grond met asbest wordt geschat op ca. 24 m<sup>3</sup>. Opgemerkt wordt dat de verontreiniging voor een deel de aangetroffen verontreiniging met PAK (10-VROM) overlapt (ca. 3 m<sup>3</sup>).

### Advies:

Voor de sanering van de aangetroffen (grond)verontreinigingen zal een BUS-melding moeten worden opgesteld. Deze BUS-melding dient ter goedkeuring te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (Omgevingsdienst IJsselland).

De uit te voeren werkzaamheden bodemsaneringswerkzaamheden dienen door gecertificeerde en erkende bedrijven (BRL 7000) en onder milieukundige begeleiding (BRL 6000) uitgevoerd te worden.



## **7 Zorgvuldigheid onderzoek**

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

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

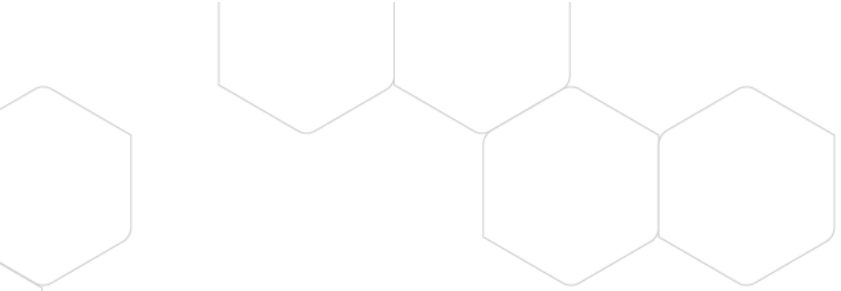
Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

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



## **Bijlagen**






**Bijlage 1** Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Dalfsen	
Burgemeester Backxlaan 370 te Nieuwleusen	
Sectie: M nr.: 650 (ged)	Projectnr.: 19205
Schaal: 1 : 25000	
	



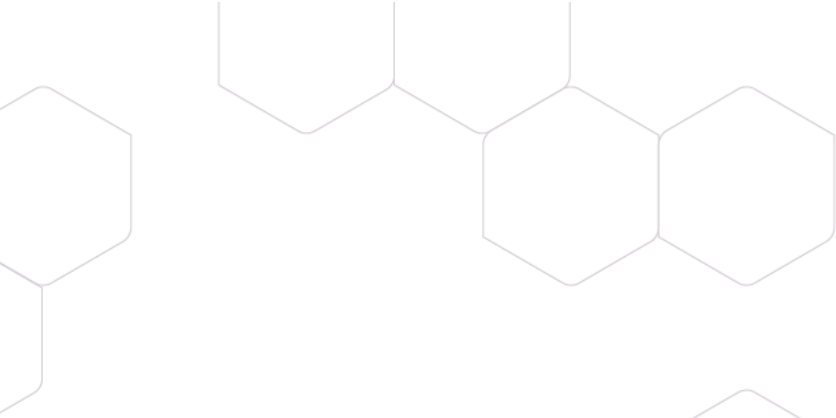
12345 Deze kaart is noordgericht  
 Perceelnummer  
 25 Huisnummer  
 — Vastgestelde kadastrale grens  
 — Voorlopige kadastrale grens  
 — Administratieve kadastrale grens  
 — Bebouwing  
 — Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 30 september 2019  
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500  
 Kadastrale gemeente Nieuwleusen  
 Sectie M  
 Perceel 650

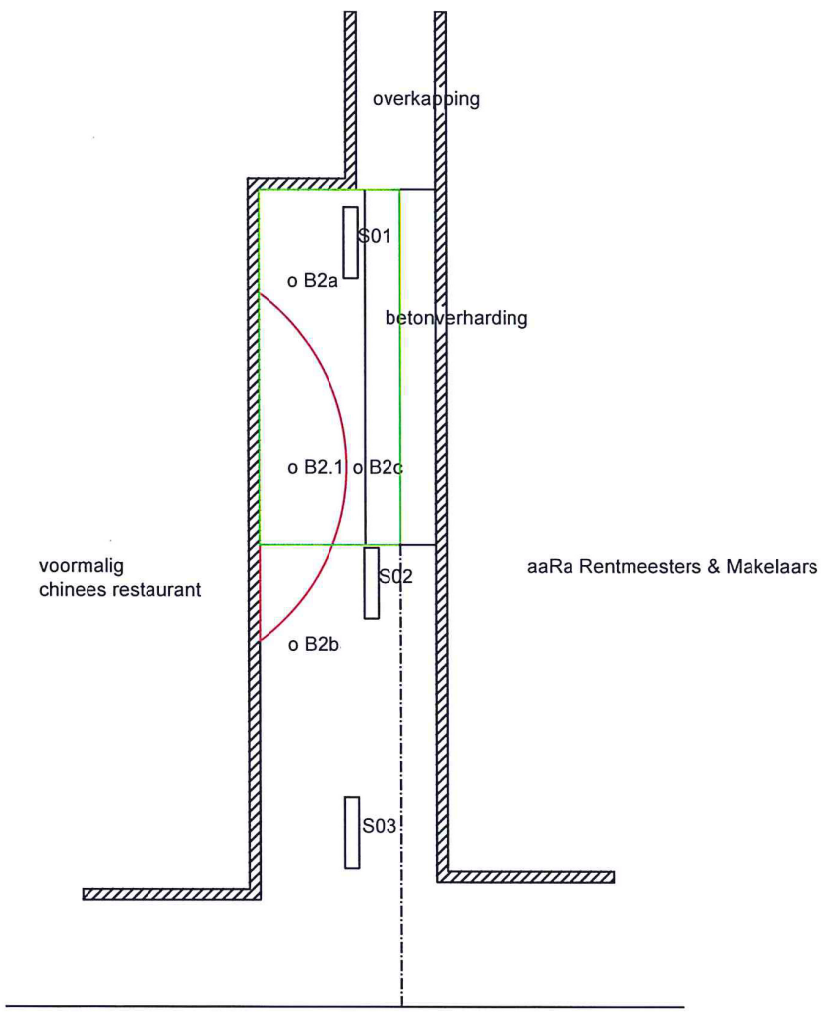
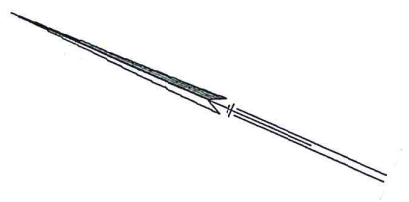


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



**Bijlage 2: Situatietekening**



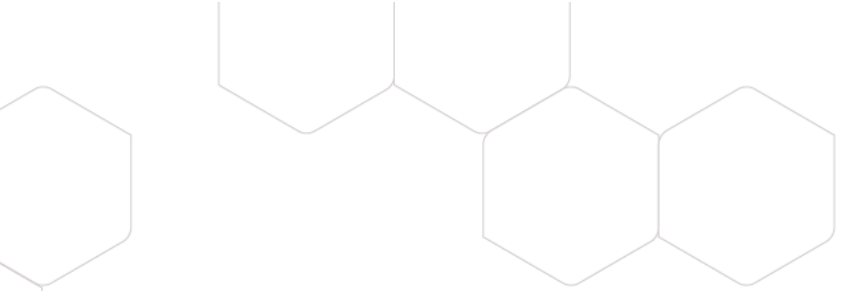


Burgemeester Backxlaan

- o B1 = boring + nummer
- o B1+Pb = boring + nummer + peilbuis
- S1 = inspectiesleuf + nummer
- \* = vindplaats asbest verdacht materiaal

Bijlage 2: Situatie	
Gemeente Dalfsen	
Burgemeester Backxlaan 370 Nieuwleusen	
Sectie: M. nr.: 650.	Pr.nr.: 19205
	Schaal: 1: 200
	Afdrukformaat A4
	Get.: G. v. Dijk





**Bijlage 3: Monsternemingsplan/formulier**





## Monsternemingsformulier grond

### Projectgegevens

Opdrachtnummer	19205
Contactpersoon locatie	Dhr.
Opdrachtgever	Naam EDOK-RO
	Contactpersoon Dhr.
	Adres, plaats Van Breugelplantsoen 81, 3771 VN BARNEVELD
	Telefoon
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	
Datum monsternaming	20-11-2019

### Locatiegegevens

Adres	Burgemeester Backxlaan 370 Nieuwleusen
Oppervlakte	Totaal 1075 m <sup>2</sup> , te onderzoeken rond meetpunt 2 verkennend onderzoek (max. 75 m <sup>2</sup> )
Oppervlakte bepaald door	Kadaster/opmeten
Grondsoort	zand /kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	-
Bijzonderheden locatie	Geen
Bijmengingen aangetroffen	Puin, kooldeeltjes
Veiligheids klasse	Basispakket

### Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja <del>Nee</del>
Motivatie afwijkingen	-
Aantal verrichte boringen	4
Grondwaterstand (m-mv)	Ca. 1,70 m-mv
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	-
Filterlengte peilbuizen	-
Traject filtergrind	-
Traject bentoniet	-
Werkwater gebruikt	Nee
Ec grondwater	-
Verloren casing gebruikt	<del>ja</del> / nee
Monsternaming materiaal	<del>Guts ø 3 cm / edelman ø 7 cm / edelman ø 10 cm / anders, nl.</del>
Monsterverpakking	Potten
Monstertransport	Gekoeld
Monstercodering	B02.1, B02.a, B02.b, B02.c
Soort onderzoek	NTA 5755
Soort analyses	Lutum/organische stof, PAK
Aangeleverd aan	Synlab
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) (erkend)			20-11-2019
Monsternemer(s) (erkend)			20-11-2019
Kwaliteitscontrole			20-11-2019



## Monsternemingsplan/monsternemingsformulier asbest

Ingekomen:	
Uiterlijke datum rapportage:	

### Projectgegevens

Opdrachtnummer	19205
Contactpersoon locatie	Dhr.
Opdrachtgever	Naam EDOK-RO
	Contactpersoon Dhr.
	Adres, plaats Van Breugelplantsoen 81, 3771 VN BARNEVELD
	Telefoon
Opdrachtgever is	Producent/leverancier/eigenaar/gebruiker/overheid/intermediair
Doel monsterneming	Aanvullend/nader/verkennd asbestonderzoek
Uitvoerende instantie	Boluwa Eco Systems BV
Onderzoeksopzet	NEN 5707
Projectleider	
Veldwerker	
Datum monsternaming	04-10-2019

### Locatiegegevens

Adres onderzoeks locatie	Burgemeester Backxlaan 370 Nieuwleusen
Oppervlakte	Gehele terrein 1075 m <sup>2</sup> , te onderzoeken totaal ca. 75m <sup>2</sup> (deellocatie rond meetpunt 2 verkennd onderzoek)
Bebouwing	<del>nee</del> / ja
Verharding	<del>nee</del> / ja, grind, deels betonplaat, puin
Te verwachten verontreinigingen	Asbest
Veiligheidsklasse	Basispakket, verwachte concentratie < 100 mg/kg ds.
aantal deellocaties	1
Plaatsbepaling sleuven/gaten	<del>worst case / aselect / rasterpatroon / anders, nl.</del>
Bebouwing anders dan op tek.	nee
Bijmengingen aangetroffen	<del>nee</del> / ja, asbestverdacht materiaal, puin

### Strategie veldwerk

Veldwerk	Monsters
Visuele inspectie	-
Inspectiesleuven 3 (0 - 1,0 m-mv)	1
Overig	-

### Monsterneming

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

### Analyses

Grond: 1x sleuf S01	Materiaal: 1x materiaal sleuf S01		
---------------------	-----------------------------------	--	--



### Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel/ sneeuw
Tijdstip	7:30 – 11:30
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	Totaal 367,90 gram (sleuf S01) vlakke plaat vermoedelijke herkomst onbekend
Asbest type 2	totaal ..... gram van type ....., vermoedelijke herkomst ....., monstercode....., overgedragen aan lab op ..../.../.....
Vindplaatsen vermelden op kaart	-

### Resultaten overige veldwerkzaamheden

Proefvlakken /rasters (afmetingen)	
Proefgaten (afmeting)	-
Sleuven (afmeting)	2,00 x 0,60 x 1,00
Boringen (boordiepte + diameter)	Sleuf S01, sleuf S02, sleuf S03, boordiepte 2,0 m, diameter 12 cm
Bodemmonsters (codering)	Sleuf S01
Bodemmonsters (gewicht)	Sleuf S01: 14,8 kg

### Checklist bijlagen

Foto's	x
Kaart	x

### Checklist verplicht materiaal

Spade	x
Hark	x
Folie	x
Werkschets van de locatie	x

### Checklist overig onderzoeksmateriaal (indien noodzakelijk)

Schouwbak	-
Grove zeven (31,5 en 20 mm)	20 mm
Grondboor (diameter 12 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	-
Veiligheidshelm	-
Veiligheidshandschoenen	x
P3 overdruk masker (incl. toebehoren)	-
Asbest decontaminatie-unit	-
Plakband	-
Stickertjes met de tekst voorzichtig, bevat asbest	x

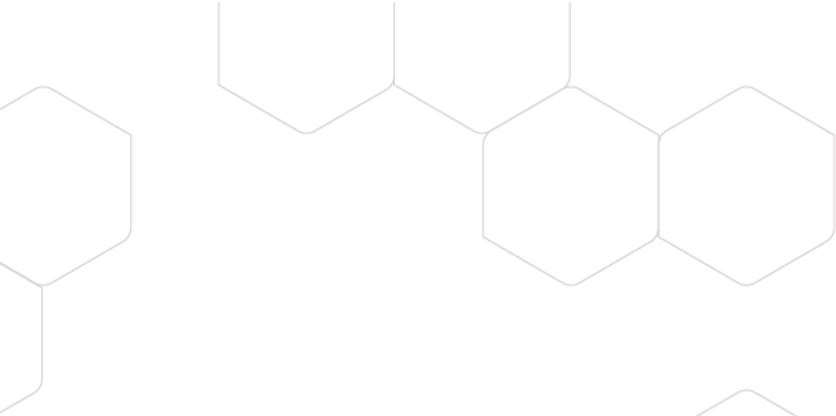
**Toets uitvoering**

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

**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			03-10-2019
Erkend veldwerker			04-10-2019
Overige veldwerker(s)			04-10-2019

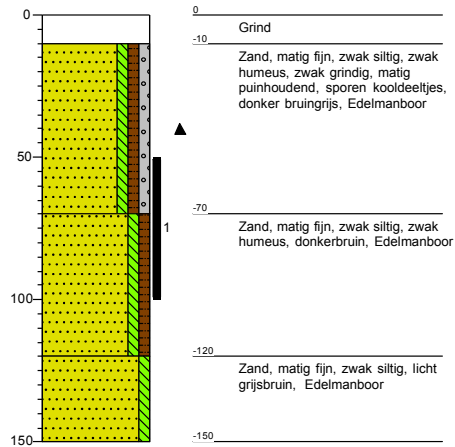


**Bijlage 4: Boorbeschrijvingen**



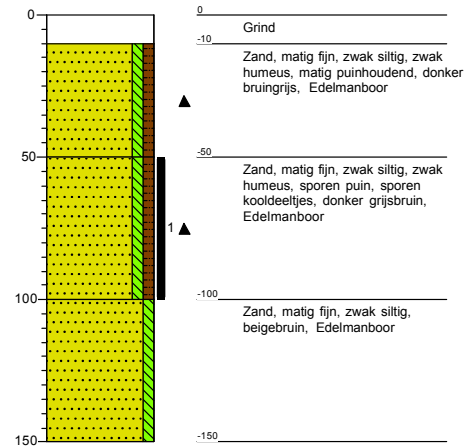
**Boring: B02. a**

Datum: 20-11-2019



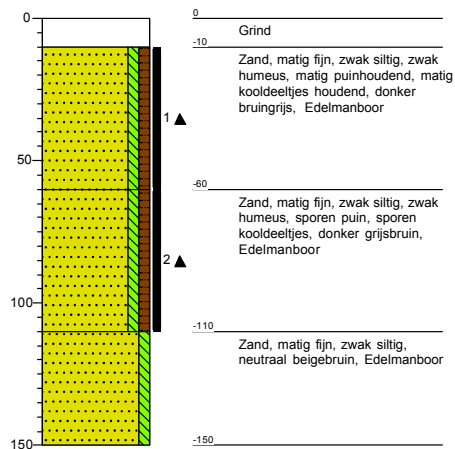
**Boring: B02. b**

Datum: 20-11-2019



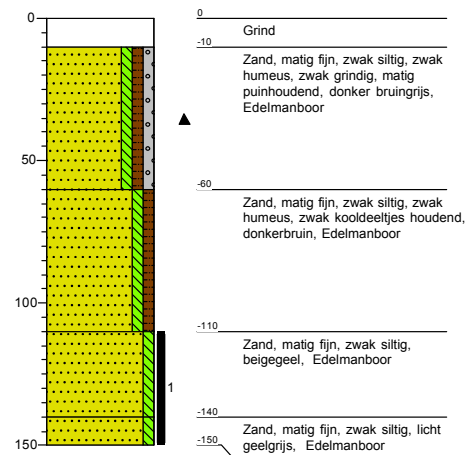
**Boring: B02. c**

Datum: 20-11-2019



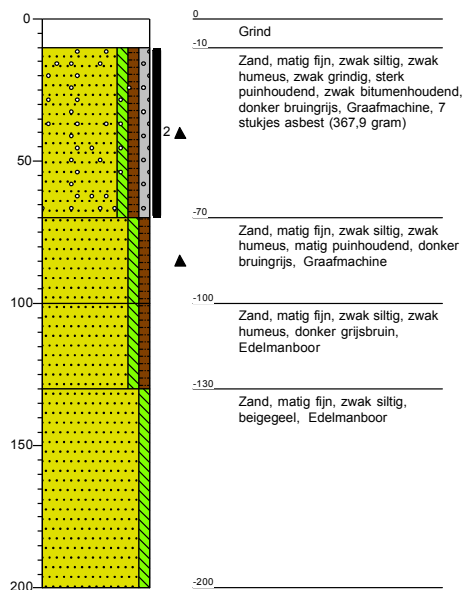
**Boring: B02.1 her**

Datum: 20-11-2019



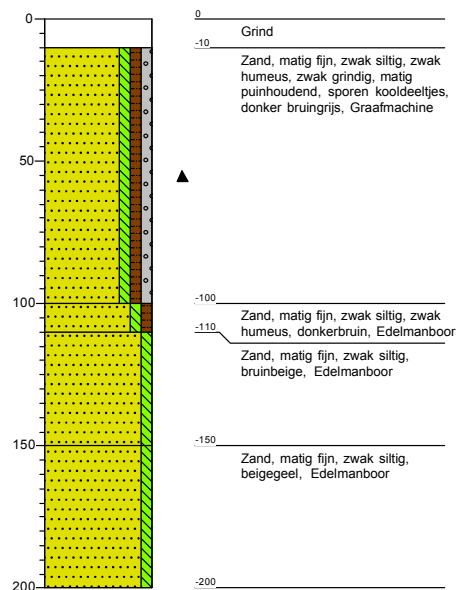
### Boring: S01

X: 215664,46  
Y: 511924,15  
Datum: 4-10-2019



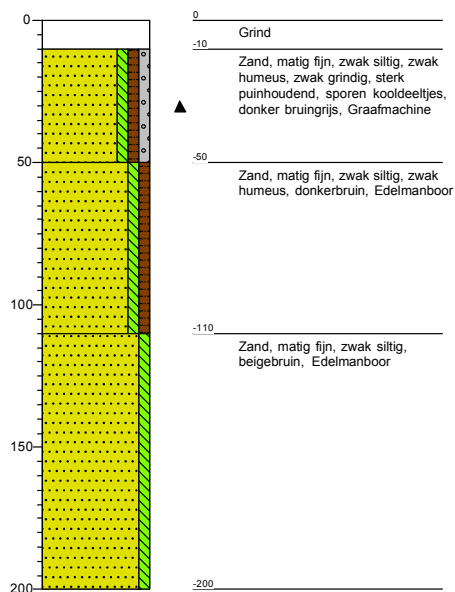
### Boring: S02

X: 215655,18  
Y: 511921,37  
Datum: 4-10-2019



### Boring: S03

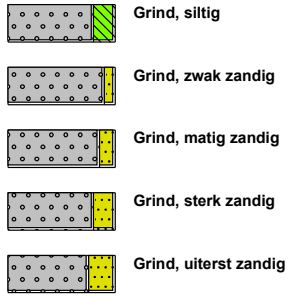
X: 215647,57  
Y: 511919,10  
Datum: 4-10-2019





# Legenda (conform NEN 5104)

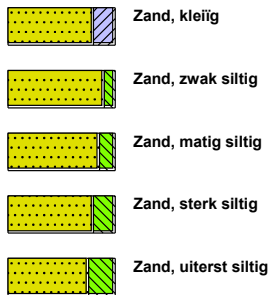
## grind



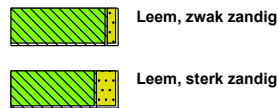
## klei



## zand



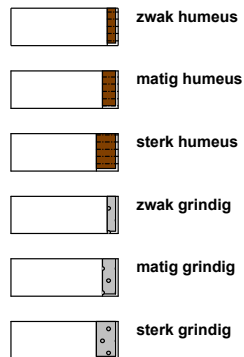
## leem



## veen



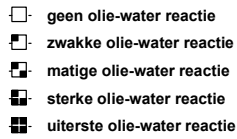
## overige toevoegingen



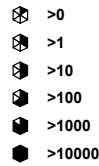
## geur



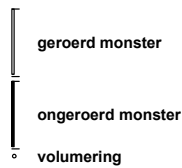
## olie



## p.i.d.-waarde



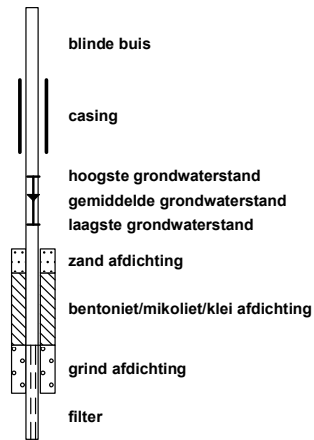
## monsters

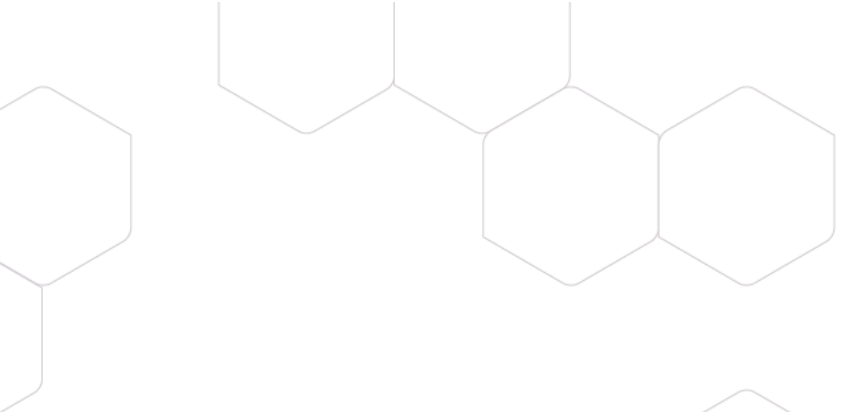


## overig



## peilbuis





**Bijlage 5: Analyseresultaten**



Boluwa Eco Systems B.V.

Postbus 11  
8180 AA HEERDE

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Burgemeester Backxlaan 370 Nieuwleusen  
Uw projectnummer : 19205  
SYNLAB rapportnummer : 13149953, versienummer: 1

Rotterdam, 23-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19205. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Technical Director

Projectnaam Burgemeester Backxlaan 370 Nieuwleusen  
 Projectnummer 19205  
 Rapportnummer 13149953 - 1

Orderdatum 20-11-2019  
 Startdatum 20-11-2019  
 Rapportagedatum 23-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B02.1 (110-150) B02.1 her
002	Grond (AS3000)	B02.a (50-100) B02. a
003	Grond (AS3000)	B02.b (50-100) B02. b
004	Grond (AS3000)	B02.c (60-110) B02. c

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.0	77.3	82.0	77.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	5.4	4.4	7.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.3	<1	<1
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.33	0.19	1.4
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.05	0.30
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.71	0.47	3.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.39	0.26	1.3
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.30	0.26	1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.19	0.14	0.67
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.33	0.26	1.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.26	0.19	0.96
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.21	0.18	0.82
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 <sup>1)</sup>	2.82 <sup>1)</sup>	2.007 <sup>1)</sup>	10.87 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester Backxlaan 370 Nieuwleusen  
Projectnummer 19205  
Rapportnummer 13149953 - 1

Orderdatum 20-11-2019  
Startdatum 20-11-2019  
Rapportagedatum 23-11-2019

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester Backxlaan 370 Nieuwleusen  
 Projectnummer 19205  
 Rapportnummer 13149953 - 1

Orderdatum 20-11-2019  
 Startdatum 20-11-2019  
 Rapportagedatum 23-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8112865	20-11-2019	20-11-2019	ALC201
002	Y8112855	20-11-2019	20-11-2019	ALC201
003	Y8112854	20-11-2019	20-11-2019	ALC201
004	Y8112852	20-11-2019	20-11-2019	ALC201

Paraaf :



**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		B02.1 (110-150)			B02.a (50-100)			B02.b (50-100)		
Certificaatcode		13149953			13149953			13149953		
Boring(en)		B02.1 her			B02. a			B02. b		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,00			5,40			4,40		
Lutum	% ds	1,00			1,30			1,00		
Datum van toetsing		25-11-2019			25-11-2019			25-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>OVERIG</b>										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	84,0	84,0 <sup>(6)</sup>		77,3	77,0 <sup>(6)</sup>		82,0	82,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	<1			1,3			<1		
Organische stof (humus)	%	1,0			5,4			4,4		
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,08	0,08		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,33	0,33		0,19	0,19	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,71	0,71		0,47	0,47	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,30	0,30		0,26	0,26	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,39	0,39		0,26	0,26	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,33	0,33		0,26	0,26	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,19	0,19		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,21	0,21		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,26	0,26		0,19	0,19	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,22	-0,03		<b>2,80</b>	<b>0,03</b>		<b>2,00</b>	<b>0,01</b>

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		B02.c (60-110)		
Certificaatcode		13149953		
Boring(en)		B02. c		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10		
Humus	% ds	7,20		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		25-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
<b>OVERIG</b>				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	77,1	77,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	%	7,2		
<b>PAK</b>				
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1	
Chryseen	mg/kg ds	1,0	1,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,67	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,82	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,96	0,96	

Grondmonster		B02.c (60-110)
Certificaatcode		13149953
Boring(en)		B02. c
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10
Humus	% ds	7,20
Lutum	% ds	1,00
Datum van toetsing		25-11-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
PAK 10 VROM	mg/kg ds	11,00 0,25

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40



**Opdracht**

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191000671 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	04-10-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	07-10-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	14-10-2019
Projectcode	19205	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Burgemeester Backxlaan 370 Nieuwleusen		

Naam	Sleuf S01 materiaal	Datum monsternamen	04-10-2019
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	11-10-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	S01-2	10	70	AM14128088

**Resultaten**

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)		mat. (mg)	(mg)	(mg)
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	6	328,18	ja	41023	32818	49227
	crocidoliet	3,5	2	5		328,18	ja	11486	6564	16409
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	39,72	ja	4965	3972	5958
<b>Totaal Asbest</b>								57474	43354	71594
<b>Totaal Serpentin</b>								45988	36790	55185
<b>Totaal Amfibool</b>								11486	6564	16409
<b>Totaal Gewogen asbest</b>								160848	102430	219275

n.a. = niet aantoonbaar

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

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.

Eurofins ACMAA Testing 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.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191000672 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	04-10-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	07-10-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	14-10-2019
Projectcode	19205	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Burgemeester Backxlaan 370 Nieuwleusen		

Naam	Sleuf S01	Datum monsternummer	04-10-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-10-2019
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

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	S01-1	10	70	AM14235868

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,1						%
Massa monster (veldnat)	14,8						kg
Massa monster (droog)	12,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	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
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar  
Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

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.

Eurofins ACMAA Testing 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.



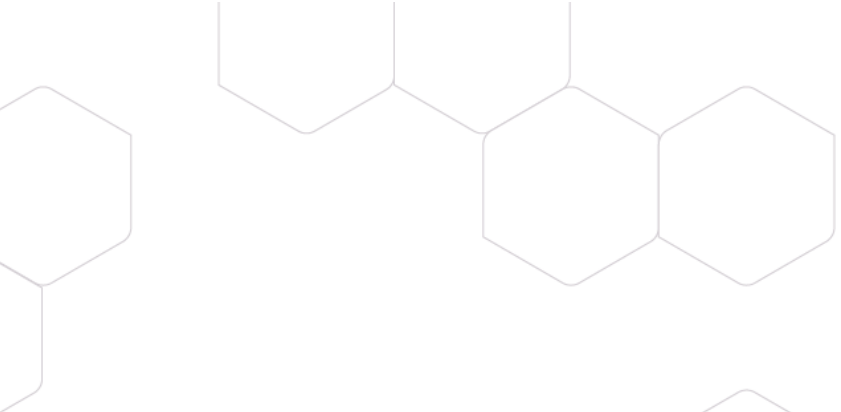
**Opdracht**

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191000672 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	04-10-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	07-10-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	14-10-2019
Projectcode	19205	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Burgemeester Backxlaan 370 Nieuwleusen		

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	1779	1604	642	514	936	7454	12929
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.  
HG = Hechtgebonden.





**Bijlage 6: Foto's**





Sleuf 01



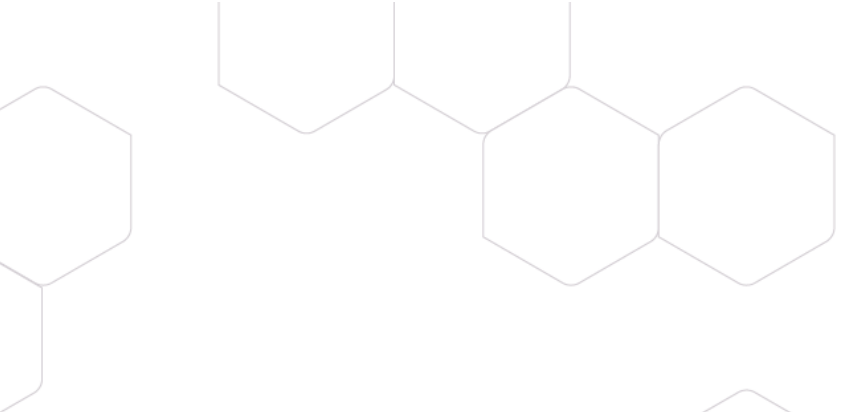
Sleuf 02





Sleuf 03





**Bijlage 7: Concentratieberekening**



### Concentratieberekening Sleuf S01

#### Oppervlakte

$$\begin{array}{l} L \quad \times \quad B \quad \times \quad D \quad = \\ 2,00 \quad \times \quad 0,60 \quad \times \quad 0,60 \quad = 0,72 \text{ m}^3 \end{array}$$

#### Hoeveelheid bemonsterd

$$\begin{array}{l} \text{m}^3 \quad \times \quad \text{dichtheid} \quad \times \quad \text{drogestof} \quad = \text{kg/ds} \\ 0,72 \quad \times \quad 1850 \quad \times \quad 0,871 \quad = 1160,17 \end{array}$$

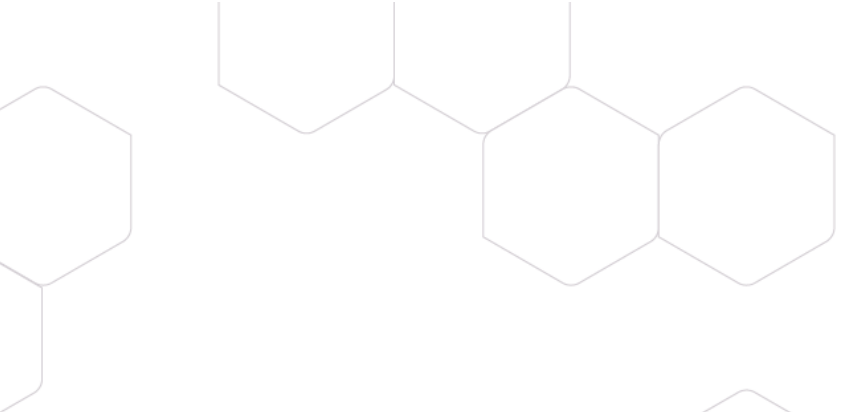
#### Hoeveelheid asbest

160848 milligram

#### Concentratie asbest

138,64 mg/kg.ds.





**Bijlage 8: Bodeminformatie**

