



## **Eindsituatie bodem- en nader asbestonderzoek**

Waselderweg/Langs de Gewannen 20  
te Ulestraten

## Eindsituatie bodem- en nader asbestonderzoek

Waselderweg/Langs de Gewannen 20  
te Ulestraten

Rapportnummer: E171261.001/LRI

Datum: 19 september 2017

Naam opdrachtgever: Maatschap Cobben Ulestraten, de heer R.J.E.A. Cobben

Adres opdrachtgever: Langs de Gewannen 20, 6235 NV te ULESTRATEN

Contactpersoon  
Aelmans Eco B.V.: drs. L.M. Riga

Monsternamen door: L. Riga en J. Kusters

Datum monsternamen: 4 september 2017

### Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4  
6367 JE Voerendaal  
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

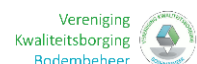
#### Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans  
Ing. H.E.J. Schrouff  
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs  
Drs. L.M. Riga  
S.J.M. Pasmans  
G.A.P. Hamers  
Ir. K.E.J.M. Leers  
J.M.C. Kusters  
Ing. R.M.E. Kroonen  
F.H.W.M. Pakbier  
C.S.M. Samson

#### Erkende monsternemers

Ing. H.E.J. Schrouff  
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs  
Drs. L.M. Riga  
Ir. K.E.J.M. Leers  
G.A.P. Hamers  
J.M.C. Kusters

KvK 14048216  
BTW NL8022.45.262.B.01  
Bankrekening 15.48.06.137  
BIC RABONL2U  
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op [www.aelmans.com](http://www.aelmans.com)

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>1</b>
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Doel van het onderzoek.....	2
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage .....	2
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....</b>	<b>3</b>
2.1	Vooronderzoek.....	3
2.2	Onderzoeksstrategie asbest .....	5
2.3	Onderzoeksstrategie grond .....	5
<b>3</b>	<b>Opzet veldonderzoek .....</b>	<b>7</b>
3.1	Veldwerkzaamheden.....	7
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden .....	7
<b>4</b>	<b>Resultaten en beoordeling chemische analyse .....</b>	<b>10</b>
4.1	Toetsingskader asbest.....	10
4.2	Toetsingskader grond.....	10
4.3	Interpretatie van de resultaten asbest.....	12
4.4	Interpretatie van de resultaten grond.....	13
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>15</b>
Figuur 1	Ligging onderzoekslocatie	
Figuur 2	Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
Bijlage 1	Analysecertificaten grond + asbest	
Bijlage 2	Profielbeschrijving boorpunten + sleuven	
Bijlage 3	Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
Bijlage 4	Berekening veldinspectie	
Bijlage 5	Verklaring van functiescheiding	
Bijlage 6	Asbestinspectierapport	
Bijlage 7	Certificaten	
Bijlage 8	Hydrologische gegevens	
Bijlage 9	Foto's	

# 1 Inleiding

## 1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer R.J.E.A. Cobben, namens de Maatschap Cobben te Ulestraten, het verzoek gekregen een eindsituatie bodem- en nader asbestonderzoek te verrichten ter hoogte van een voormalige varkenshouderij aan de Waselderweg/Langs de Gewannen 20 te Ulestraten.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder gemeente Ulestraten, sectie N, nr. 975 (ged.).

Op 27 juli 2017 is op de locatie door het RUDZL (dhr. R. Lieverdink) een (bodem)controle uitgevoerd. Tijdens de controle is geconstateerd dat ter hoogte van de gesloopte opstallen asbesthoudend materiaal op en in de bodem aanwezig is. Tevens is vastgesteld dat drijfmest is gelegen ter plaatse van de voormalige mestkelders alsmede een aardewal is opgeworpen ten behoeve van de aanleg van een mestbassin. Hierin wordt eveneens drijfmest opgeslagen. Hierbij is geen folieafdichting aanwezig.

De bevindingen van de bodemcontrole zijn aan de heer Cobben kenbaar gemaakt middels een brief met zaaknummer 2017-204007, d.d. 23 augustus 2017.

In de brief van RUDZL wordt opdrachtgever verzocht een bodemonderzoek te laten uitvoeren ter hoogte van een terreindeel waar drijfmest is gelegen en op de locatie waar asbest is aangetroffen. Tevens dient bodemonderzoek plaats te vinden daar waar (historische) bodembedreigende activiteiten, blijkend uit het historisch onderzoek hebben plaatsgevonden. Vooruitlopend op het historisch onderzoek (zie par. 2.1) blijkt dat op een tweetal deellocaties (historische) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden (vml. bovengrondse tanks met tankplaats en een opslag).

Om de bodemkwaliteit te kunnen vastleggen ter plaatse waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, wordt een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN-5740/NEN-5897.

Om de mate en omvang van een eventuele verontreiniging met asbest in de bodem te kunnen vaststellen, wordt een nader onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN-5707.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.



Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 5.

## 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een nader asbestbodemonderzoek is het vaststellen van de aard, ernst en omvang van de asbestverontreiniging in de bodem ter plaatse van het asbestverdachte terreindeel.

Het doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het vastleggen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem alwaar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

## 1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- "Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN-5725);
- NTA 5755, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- "Bodem-Inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen" (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

## 2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

### 2.1 Vooronderzoek

#### 2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boringen en sleuven in figuur 2.

Op het moment van het bodemonderzoek zijn de gebouwen grotendeels gesloopt. Plaatselijk zijn nog funderingen/verhardingen aanwezig. Op de locatie bevinden zich enkele grote depots met betonpuin.

#### 2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het agrarisch buitengebied, tussen het dorp Ulestraten en het vliegveld Aachen-Airport.

#### 2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, informatie van opdrachtgever en gemeente Meerssen.

In de jaren 70 is voor de locatie een Hinderwetvergunning afgegeven (varkenshouderij). Opdrachtgever (dhr. Cobben) heeft in 1985 het varkensbedrijf aangekocht. Bij aankoop van de locatie waren de varkensstallen (stal 1 en 2), loods en de alle erfverhardingen reeds aanwezig. Het bouwjaar van de stallen en loods is niet bekend. In 2002 is een varkensstal bijgebouwd (stal 3). Op de daken van stal 1 en 2 en de loods bevonden zich asbesthoudende golfplaten.

Uit de Hinderwetgegevens/eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat op de locatie twee bovengrondse tanks (in een lekbak) met tankplaats aanwezig zijn geweest. Tevens was een mestkelder aanwezig, waarin de vloeibare mest van de varkens in werd bewaard.

Ten tijde van het bodemonderzoek is vastgesteld dat drijfmest is gelegen ter plaatse van de voormalige mestkelders alsmede een aardewal is opgeworpen ten behoeve van de aanleg van een mestbassin. Hierin wordt eveneens drijfmest opgeslagen. Hierbij is geen folieafdichting aanwezig.

Uit een eerder uitgevoerd bodemonderzoek van CSO (rapportnr. 03.RB105, d.d. 2004) wordt een opslagplaats beschreven direct ten noorden van de loods.

De varkenshouderij is vanaf 1985 t/m begin 2017 als dusdanig in gebruik geweest. In de periode mei t/m juli 2017 zijn de stallen grotendeels gesloopt. Op de locatie zijn nog depots met voornamelijk betonpuin aanwezig afkomstig van de stallen en erfverhardingen.

In 2014 is door Aelmans Eco B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd (rapportnr. E141963.001/SPA, d.d. 31 oktober 2014). In de stallen 1, 2 en de loods zijn asbesthoudende materialen aangetoond (o.a. golfplattendaken, staldeurtjes, ontluchtingsplaten, schoorsteenkanaal)

Voor aanvang van de sloopwerkzaamheden zijn alle asbesthoudende materialen door gecertificeerde bedrijven gesaneerd. Na sanering zijn stallen geïnspecteerd en asbestvrijgegeven. De asbest vrijgaverapporten zijn in bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen. Daarnaast zijn geen gegevens bekend omtrent ophogingen van asbesthoudende materialen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden een tweetal relevante bodemonderzoeken uitgevoerd, namelijk:

#### **2004**

CSO adviesbureau heeft in 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de toentertijd geplande bedrijventerrein nabij Aachen-Airport. De locatie 'Cobben' maakte onderdeel uit van het geplande nieuwe bedrijventerrein en diende derhalve onderzocht te worden.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van het aftappunt van de bovengrondse tanks de zandlaag (boring 116) direct onder de klinkers (0,08 - 0,15 m-mv) sterk verontreinigd is met minerale olie en licht verontreinigd is met aromaten (Xylenen).

Ter plaatse van de opslag is de bovengrond licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. Ter plaatse van de mestkelder worden geen overschrijdingen (bodemiaag 1,5 - 2,0 m-mv) aangetoond.

#### **2005**

Aelmans Eco B.V. heeft in 2005 een indicatief verkennend bodemonderzoek ter hoogte van de locatie uitgevoerd. Aanleiding tot het bodemonderzoek was een ophanden zijnde overname. In het bodemonderzoek zijn een drietal mengmonsters van het fundatiemateriaal samengesteld. In het fundatiemateriaal worden licht tot matige verontreinigingen met zware metalen, PAK, EOX en minerale olie aangetoond.

#### **2.1.4 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens**

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens wordt verwezen naar bijlage 8.

#### **2.1.5 Onderzoekshypothese grond en asbest**

Op basis van historische informatie, kan de locatie 'Cobben' grotendeels als onverdacht worden beschouwd. Echter op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoek, historische informatie en de bevindingen van het RUDZL dienen enkele deellocaties als verdacht beschouwd te worden, namelijk;

- voormalige bovengrondse tank met tankplaats;
- voormalige opslagplaats;
- mestbassin (aardewal);
- gebied waar asbest is aangetroffen op het maaiveld.

## 2.2 Onderzoeksstrategie asbest

Voor de onderzoeksstrategie is in eerste instantie gekozen voor een nader bodemonderzoek asbest, naar het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (ruimtelijke eenheid) (NEN-5707, hoofdstuk 7).

Op basis van de oppervlakte van de onderzoekslocatie zijn 3 ruimtelijke eenheden(RE) bepaald. Binnen de ruimtelijke eenheid zullen minimaal 5 sleuven gegraven worden. Het uiteindelijke aantal te verrichten sleuven is afhankelijk van de bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden.

Op basis van de visuele waarnemingen in het veld kan direct besloten worden om een nader onderzoek asbest naar de omvang uit te voeren. Hierbij zal zoveel mogelijk paragraaf 7.3 (NEN-5707), onderzoeksvariant 1 gevolgd worden.

In de onderzoekstrategie wordt verwezen naar “protocol voor nader onderzoek deel 1”. Dit protocol is als gevolg van wijzigingen in de wet- en regelgeving vervangen door de NTA 5755 “Bodem-landbodem-Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek-onderzoek naar de aard en omvang van de bodemverontreiniging”.

De sleuven worden met behulp van een graafmachine gegraven tot in de zintuiglijke schone ondergrond. Het opgegraven materiaal wordt naast de sleuf uitgespreid, visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen en bemonsterd. De monstervoorbehandeling op locatie is afhankelijk van het percentage puin (lees: grove fractie > 16 mm) in de bodem.

Indien in het veld blijkt dat het percentage puin meer dan 50% bedraagt, dienen de mengmonsters te worden samengesteld conform de NEN-5897. Is het percentage puin minder dan 50%, is de NEN-5707 van toepassing. De fractieverdeling (massapercentage > 16 mm en < 16 mm) van de uitkomende materialen (lees: per bodemlaag) wordt door middel van zeven en wegen bepaald.

De monsters worden voor analyse aangeboden aan Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium te Hoogvliet.

## 2.3 Onderzoeksstrategie grond

De onderzoeksopzet is gebaseerd op onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie van de bodem in relatie tot de bodembedreigende activiteiten in het verleden.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie niet het geval.

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

**Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie**

Verdachte deellocaties	Aantal boringen/sleuven	Diepte boringen (m-mv)	Aantal analyses <sup>1)</sup>	Analysepakket
bovengrondse tank met tankplaats	5	0,5 m-mv	1	Minerale olie
voormalige opslagplaats	1	0,0 - 0,5	1	NEN-5740 pakket grond
mestbassin (aardewal)	4	0,0 - 0,5	1	NEN-5740 pakket grond
asbestverdacht gebied	15 sleuven	0,0 - 0,5	3	NEN-5707 pakket asbest
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				

## 3 Opzet veldonderzoek

### 3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- NTA 5755, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

De profielbeschrijvingen van de sleuven staan vermeld in bijlage 2.

### 3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

Op 4 september 2017 is het veldwerk uitgevoerd door erkende medewerkers (dhrn L. Riga en J. Kusters) van Aelmans Eco BV. (BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2018).

#### **Voormalige bovengrondse tanks met tankplaats**

In het veld is boring 116 uit het bodemonderzoek van CSO terug gemeten. Boring A1 is ter hoogte van boring 116 opnieuw geplaatst. Rondom boring A1 zijn de boringen A2 t/m A5 geplaatst. Onder de klinkers bevindt zich een laagje straatzand. Onder het straatzand wordt een laag sterk grindige zand/leem, matig tot sterk vermengd met asfalt aangetroffen. In het straatzand worden geen oliegeuren en oliewaterreactie aangetoond.

#### **Opslagplaats**

Ter hoogte van de voormalige opslagplaats is boring C1 geplaatst. Ter hoogte van deze boring is zintuiglijk schone leem aangetroffen.

#### **Mestbassin**

De mest in het mestbassin was geheel verwijderd. Op het maaiveld zijn nagenoeg geen resten van de mest meer waarneembaar. In het bassin zijn de boringen B1 t/m B4 geplaatst. Behoudens een spootje baksteen in de lemige bovengrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Van de bovenstaande verdachte deellocaties zijn in totaal zijn een 4-tal grond(meng)monsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond of minerale olie.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grond(meng) monsters zijn samengesteld.

**Tabel 3.2.1 Overzicht analyses grond**

MM	boring+ diepte (cm-mv)	Samenstelling grond	analyses
M 1 (X01)	A1(8-15)	zand, geel/beige	minerale olie
MM 2 (X02)	A2(8-15), A3(8-15), A4(8-15), A5(8-15)	zand, geel/beige	minerale olie
MM 3 (X03)	B1(0-20), B2(0-20), B3(0-20), B4(0-20)	leem, sporen baksteen, grijs	zware metalen
M 4 (X04)	C1(0-50)	leem, licht bruin	NEN-5740 pakket grond

### Asbestverdacht terreindeel

Voorafgaande aan het graven van de sleuven heeft een visuele maaiveldinspectie plaatsgevonden.

Het asbestverdachte terreindeel was afgezet met lint. Het terrein was matig begroeid met onkruid. Duidelijk waarneembaar was dat het terrein plaatselijk geroerd was door de sloopwerkzaamheden (a.g.v. verwijderen funderingen en betonvloeren). Ten westen van het terrein is een groot depot betonpuin gelegen. In het puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op het maaiveld zijn resten van betonpuin aanwezig. Daarnaast zijn enkele stukken asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (zie figuur 2). Ten noordoosten van de voormalige bebouwing bevindt zich een semi-verharde weg. Daar het terrein deels begroeid is met onkruid, is het maaiveld deels inspecteerbaar. De inspectie-efficiëntie wordt geschat tussen de 50-70%.

Op basis van de waarnemingen is het terrein ingedeeld in 3 ruimtelijke eenheden (RE's). Per RE zijn een vijftal korte inspectiesleuven (2 m x 0,5 m x minimaal 2,0 m-mv) gegraven met behulp van een graafmachine. Voor ligging van de sleuven (1 t/m 15) wordt verwezen naar figuur 2.

De sleuven 4, 5, 9 en 10 zijn geplaatst aan de rand van de voormalige stallen in de semi verhard weg. Het uitkomende materiaal bestaat uit sterk grindige zand met bijmengingen van baksteenpuin en asfaltresten.

De algemene bodemopbouw van de overige sleuven bestaat uit een grindige zandlaag tot circa 0,3 m-mv met bijmengingen van betonpuin. Onder deze zandlaag wordt voornamelijk zintuiglijke schone leem aangetoond.

In de sleuven 1 en 2 is in deze zandlaag asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Tijdens het veldwerk zijn alle asbestverdachte materialen verzameld en ter analyse aan het laboratorium aangeboden (zie bijlage 1, rapportnr's. 12612624 en 12612622 van Alcontrol).

In tabel 3.2.2 en 3.2.3 is een overzicht gegeven van de aangetroffen totale hoeveelheid asbestverdachte materialen en het aantal stukken.

**Tabel 3.2.2 Asbestverdachte materialen op maaiveld**

Monster nummers	RE	Soort asbest	Aantal stukken	Analyse
001	1	asbestboard, golfplaat	13 (320 gr)	NEN-5896
002	2	plaat	2 (235 gr)	NEN-5896
003	3	plaat	1 (50 gr)	NEN-5896

**Tabel 3.2.3 Asbestverdachte materialen in sleuven**

Monster nummers	Sleuf	Bodemlaag (m-mv)	Soort asbest	Aantal stukken	Analyse
001	1	0,0 - 0,35	golfplaat	9 (173 gr)	NEN-5896
002	2	0,0 - 0,3	plaat	1 (95 gr)	NEN-5896

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn een 4-tal mengmonsters samengesteld. De monsters zijn allen onderzocht op de NEN-5707 voor asbest in grond (resultaten zie bijlage 1, rapportnr. 12612527 van Alcontrol).

**Tabel 3.2.2 Overzicht analyses grond uit sleuven**

(Meng) Monster-nummer	RE	Sleufnummer(s)	Diepte (m-mv)	Samenstelling	% Grove fractie	Analyse
1	RE 1	1 en 2	0,0 - 0,35	zand, matig grindig , matig betonpuin	< 50%	NEN-5707
2	RE 1	3 t/m 5	0,0 - 0,3	zand, matig grindig , matig betonpuin, baksteen	< 50%	NEN-5707
3	RE 2	6 t/m 10	0,0 - 0,5	zand, matig grindig , matig betonpuin	< 50%	NEN-5707
4	RE 3	11 t/m 15	0,0 - 0,5	Leem/zand, matig grinds, zwak puin	< 50%	NEN-5707

### *Veiligheid*

Gedurende de veldwerkzaamheden zijn de blootstellingvoorschriften uit het protocol 2018 gehanteerd, waarbij het risico van blootstelling zoveel mogelijk is beperkt.



## 4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

### 4.1 Toetsingskader asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat)' definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

$(10x \text{ gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds.}$

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (3T condities) te worden uitgevoerd).
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

De resultaten van het verkennend onderzoek asbest zijn getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

### 4.2 Toetsingskader grond

#### Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 3.

*Achtergrondwaarde (AW2000):* De waarde betreft ook wel de "altijd grens". Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

*Interventiewaarde (I):* Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

*Tussenwaarde (T):* Dit is het criterium  $\frac{1}{2}$  (interventiewaarde + AW2000) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voornoemde waarde heeft vanuit de Wet bodembescherming geen directe rechtsgeldigheid, doch wordt veelal gehanteerd als hulpmiddel bij het bepalen of aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, wordt het criterium  $\frac{1}{2}$  (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium  $\frac{1}{2}$  (interventiewaarde + AW2000). Voornoemd criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

*Achtergrondwaarde (AW2000):* Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term "licht verhoogd" gebruikt.

*Interventiewaarde (I):* Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term "sterk verhoogd" gebruikt.

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden ( $\text{index} = \frac{\text{GSSD} - \text{AW}}{\text{IW} - \text{AW}}$ ). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

#### **Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

*Achtergrondwaarden (AW2000):* De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

*Maximale Waarden Wonen (WO):* Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

*Maximale Waarden Industrie (IN):* Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

### 4.3 Interpretatie van de resultaten asbest

De analysecertificaten van de asbestmateriaalmonsters en grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 1. De berekening van de veldinspecties is opgenomen in bijlage 2.

In tabel 4.3.1 is een overzicht weergegeven van de aangetroffen asbestconcentraties in de fijne fractie en grove fractie. Uit de totale gemeten asbestconcentraties is vervolgens de gewogen asbestconcentratie per sleuf dan wel RE berekend. De gewogen concentraties zijn vervolgens getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

**Tabel 4.2.1: Overzicht asbestconcentraties**

RE	Sleuf+ diepte (m-bodem sleuf)	Gemeten asbest conc. (mg/kg ds)				Gewogen asbestconcentratie (mg/kg ds)			Toets
		grove fractie (veld)		fijne fractie (lab)		totaal	onder grens	boven grens	
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool				
RE 1	1 (0,0 - 0,3)	34,25	-	45	-	<b>79,25</b>	62,5	94,5	+/-
RE 1	2 (0,0 - 0,3)	3,29	-	45	-	<b>48,29</b>	38,6	57,6	+/-
RE 1	3 t/m 5 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	<b>&lt;0,1</b>	-	-	-
RE 2	6 t/m 10 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	<b>&lt;2</b>	-	-	-
RE 3	11 t/m 15 (0,0 - 0,5)	-	-	1,02	-	<b>1,02</b>	-	-	-

- : geen overschrijding detectiegrens;

- +/- : overschrijdt detectiegrens doch ligt onder restconcentratienorm van 100 mg/kg ds;

Uit bovenstaand overzicht blijkt dat de asbestconcentratie in de sleuven 1 en 2 de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds niet overschrijden.

#### 4.4 Interpretatie van de resultaten grond

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

##### Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < de achtergrondwaarde (AW2000), Index 0 dan wel < als 0;
- : concentratie > AW2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

##### Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt  
≤ achtergrondwaarden (< AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

**Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grond(meng)monsters**

MM	Analyse pakket	boring+ bodemlaag (cm-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing	Wbb (index)	Toetsing	Rbk/Bbk
1	minerale olie	A1(8-15)	-	-	-		-	klasse AW2000
2	minerale olie	A2(8-15), A3(8-15), A4(8-15), A5(8-15)	-	-	-		-	klasse AW2000
3	zware metalen	B1(0-20), B2(0-20), B3(0-20), B4(0-20)	cadmium	0,54	●		WO	klasse AW2000
4	NEN-5740	C1(0-50)	kobalt	8,1	●		WO	klasse AW2000

## 5 Conclusies en aanbevelingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie Waselderweg/Langs de Gewannen 20 te Ulestraten heeft een eindsituatie bodem- en nader asbestonderzoek plaatsgevonden.

### **Voormalige bovengrondse tanks met tankplaats**

Deze verdachte locatie is onderzocht in de grond(meng)monsters 1 en 2. In het vulzand direct onder de klinkers zijn geen verhoogde concentraties minerale olie aangetoond.

### **Voormalige opslagplaats**

De voormalige opslagplaats is onderzocht in grondmonster 4. In het grondmonster is een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet deze aan klasse AW2000.

### **Mestbassin**

Het mestbassin is onderzocht in grondmengmonster 3. In het grondmonster is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet deze aan klasse AW2000.

### **Toetsing hypothese grond (verdachte deellocaties)**

De hypothese "verdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet bevestigd.

### **Asbest verdacht terreindeel**

Ter hoogte van het asbest verdacht terreindeel kan het volgende worden geconcludeerd:

- Op het maaiveld zijn op enkele plaatsen asbesthoudende materialen waargenomen;
- In de sleuven 1 en 2 zijn in de bodemlaag van 0,0 tot 0,3 m-mv stukjes asbest aangetroffen;
- In de overige sleuven is geen asbest aangetroffen;
- De concentraties asbest ter hoogte van de sleuven 1 en 2 liggen tussen de detectiegrens en de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

De ouderdom van de aangetroffen asbest is niet eenduidig vast te stellen. De aanwezige asbest in en op de gebouwen is conform richtlijnen gesaneerd en de locatie is hierna vrijgegeven. Gezien het feit dat opdrachtgever de locatie in 1985 heeft aangekocht en dat de aanwezige verhardingen toentertijd reeds aanwezig waren, is de asbest vermoedelijk voor 1985 in de bodem terecht gekomen.

### **Toetsing hypothese asbest**

De hypothese "verdacht voor asbest" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

### **Nader bodemonderzoek**

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een (aanvullend) nader onderzoek.

**Resumé**

Resumerend kan gesteld worden gesteld ter hoogte van de verdachte terreindelen de milieuhygiënische situatie (eindsituatie) middels onderhavig bodemonderzoek afdoende is vastgesteld.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan vornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 19 september 2017

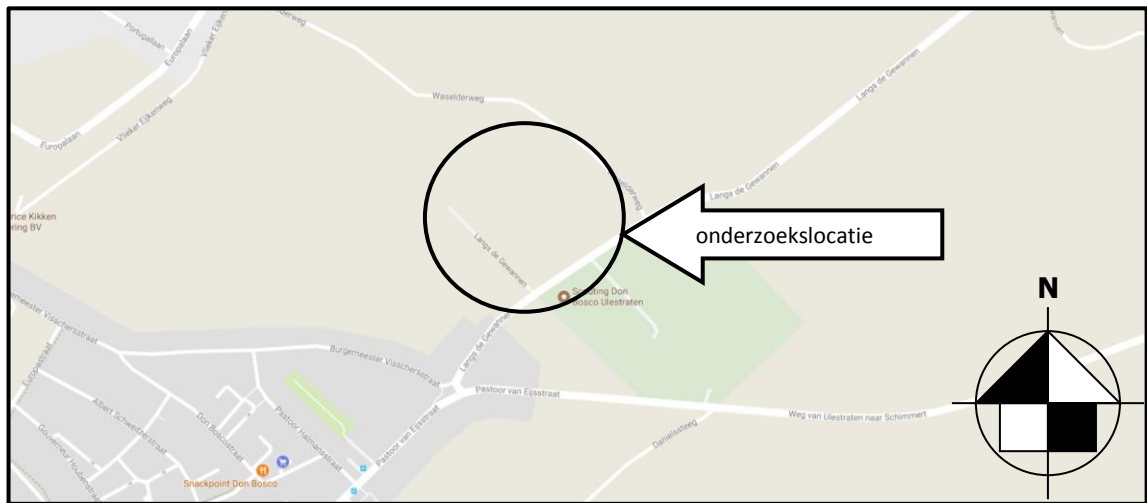
**Aelmans Eco B.V.**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.J.J.G.M. Wolfs".

**ing. H.J.J.G.M. Wolfs**

Rapport opgesteld door:  
drs. L.M. Riga  
Milieukundig adviseur

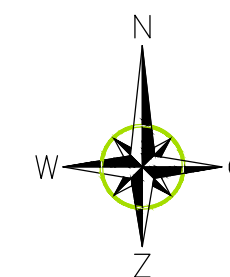
**Figuur 1** Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps



FIGUUR 2



LEGENDA

- asbestverdacht terrein
- asbest op maaiveld
- inspectiesleuf
- boring
- contour vml bebouwing
- fotohoek



Kerkstraat 4  
6367 JE Voerendaal  
T. 045-575 32 55  
F. 045-575 15 09  
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T. 0475-45 92 60  
F. 0475-45 92 82  
I. www.aelmans.com



Opdrachtgever	<b>Maatschap Cobben</b>				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten				
Locatie	Waselderweg/Langs de Gewannen 20 te Ulestraten				
Projectnummer	<b>E171261</b>				
Datum	19-9-2017	A:	-	B:	-
Getekend	LRI	Schaal	1:1000	Formaat	A3

## **Bijlage 1**

Analysecertificaten grond + asbest



## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Riga  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Langs de Gewannen Ulestraten  
Uw projectnummer : E171261  
ALcontrol rapportnummer : 12612638, versienummer: 1

Rotterdam, 14-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E171261. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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,



R. van Duin  
Laboratory Manager

AELMANS ECO BV  
Riga

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Langs de Gewannen Ulestraten  
Projectnummer E171261  
Rapportnummer 12612638 - 1Orderdatum 06-09-2017  
Startdatum 06-09-2017  
Rapportagedatum 14-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 A01 (8-15)				
002	Grond (AS3000)	02 A02 (8-15) A03 (8-15) A04 (8-15) A05 (8-15)				
003	Grond (AS3000)	03 B01 (0-20) B02 (0-20) B03 (0-20) B04 (0-20)				
004	Grond (AS3000)	04 C01 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	94.7	94.6	84.5	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	2.0	0.8
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	2.1	13	9.3
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S			52	48
cadmium	mg/kgds	S			0.54	0.26
kobalt	mg/kgds	S			6.6	8.1
koper	mg/kgds	S			20	7.4
kwik	mg/kgds	S			0.06	0.08
lood	mg/kgds	S			25	12
molybdeen	mg/kgds	S			0.53	<0.5
nikkel	mg/kgds	S			14	12
zink	mg/kgds	S			88	47
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				<0.01
antraceen	mg/kgds	S				<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S				<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				<0.01
chryseen	mg/kgds	S				<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S				<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1
PCB 138	µg/kgds	S				<1
PCB 153	µg/kgds	S				<1
PCB 180	µg/kgds	S				<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :





AELMANS ECO BV  
Riga

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam      Langs de Gewannen Ulestraten  
Projectnummer    E171261  
Rapportnummer    12612638 - 1

Orderdatum      06-09-2017  
Startdatum       06-09-2017  
Rapportagedatum 14-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 A01 (8-15)
002	Grond (AS3000)	02 A02 (8-15) A03 (8-15) A04 (8-15) A05 (8-15)
003	Grond (AS3000)	03 B01 (0-20) B02 (0-20) B03 (0-20) B04 (0-20)
004	Grond (AS3000)	04 C01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20		<20

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

Paraaf :





AELMANS ECO BV  
Riga

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam      Langs de Gewannen Ulestraten  
Projectnummer    E171261  
Rapportnummer    12612638 - 1

Orderdatum      06-09-2017  
Startdatum        06-09-2017  
Rapportagedatum  14-09-2017

---

### 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 :

AELMANS ECO BV  
Riga

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Langs de Gewannen Ulestraten  
 Projectnummer E171261  
 Rapportnummer 12612638 - 1

Orderdatum 06-09-2017  
 Startdatum 06-09-2017  
 Rapportagedatum 14-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
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
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6654193	05-09-2017	04-09-2017	ALC201
002	Y6654200	05-09-2017	04-09-2017	ALC201

Paraaf :





AELMANS ECO BV  
Riga

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam      Langs de Gewannen Ulestraten  
Projectnummer    E171261  
Rapportnummer    12612638 - 1

Orderdatum      06-09-2017  
Startdatum       06-09-2017  
Rapportagedatum  14-09-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6654192	05-09-2017	04-09-2017	ALC201
002	Y6654195	05-09-2017	04-09-2017	ALC201
002	Y6654176	05-09-2017	04-09-2017	ALC201
003	Y6654186	05-09-2017	04-09-2017	ALC201
003	Y6654203	05-09-2017	04-09-2017	ALC201
003	Y6654430	05-09-2017	04-09-2017	ALC201
004	Y6654413	05-09-2017	04-09-2017	ALC201

Paraaf :







## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Dhr. L. Riga  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : bodemonderzoek Langs de Gewannen Ulestraten (asbest)  
Uw projectnummer : E171261  
ALcontrol rapportnummer : 12612624, versienummer: 1

Rotterdam, 07-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E171261. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

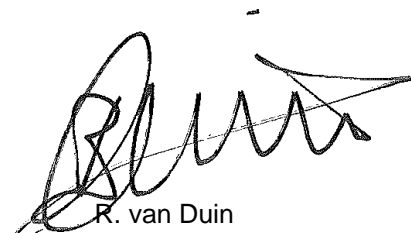
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,



R. van Duin  
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV  
Dhr. L. Riga

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam bodemonderzoek Langs de Gewannen Ulestraten (asbest)  
Projectnummer E171261  
Rapportnummer 12612624 - 1

Orderdatum 06-09-2017  
Startdatum 06-09-2017  
Rapportagedatum 07-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	mv-1
002	Asbestverdacht	mv-2
003	Asbestverdacht	mv-3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

*ASBESTONDERZOEK*

Niet onderzocht materiaal	g		0	0	0
aangeleverd materiaal	g	Q	319.2	237.6	48.91

*KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK*

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage <sup>1)</sup>	zie bijlage <sup>1)</sup>	zie bijlage <sup>1)</sup>
------------------	---	---	---------------------------	---------------------------	---------------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





AELMANS ECO BV

Dhr. L. Riga

Blad 3 van 7

## Analyserapport

Projectnaam bodemonderzoek Langs de Gewannen Ulestraten (asbest)  
Projectnummer E171261  
Rapportnummer 12612624 - 1

Orderdatum 06-09-2017  
Startdatum 06-09-2017  
Rapportagedatum 07-09-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 002 \* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 003 \* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

---

### Voetnoten

---

- 1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



AELMANS ECO BV  
Dhr. L. Riga

### Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam bodemonderzoek Langs de Gewannen Ulestraten (asbest)  
Projectnummer E171261  
Rapportnummer 12612624 - 1

Orderdatum 06-09-2017  
Startdatum 06-09-2017  
Rapportagedatum 07-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1574550	05-09-2017	04-09-2017	ALC291
002	E1574541	05-09-2017	04-09-2017	ALC291
003	E1574549	05-09-2017	04-09-2017	ALC291

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12612624-001

Datum analyse: 07-09-2017

Projectnummer: E171261

Monsteromschrijving: mv-1

Projectnaam: E171261

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	45.8714	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	1.6	0.92	2.3
Plaat	12	273.3266	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	34.2	27.3	41.0
Totalen			Serpentijn			36	28	43
			Amfibool			<0.1	<0.1	<0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12612624-002

Datum analyse: 07-09-2017

Projectnummer: E171261

Monsteromschrijving: mv-2

Projectnaam: E171261

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dikke plaat	1	74.9344	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Plaat	1	162.6577	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	20.3	16.3	24.4
Totalen		Serpentijn Amfibool				20 <0.1	16 <0.1	24 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12612624-003

Datum analyse: 07-09-2017

Projectnummer: E171261

Monsteromschrijving: mv-3

Projectnaam: E171261

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	48.9105	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.1	4.9	7.3
Totalen		Serpentijn Amfibool				6.1 <0.1	4.9 <0.1	7.3 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Dhr. L. Riga  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : bodemonderzoek Langs de Gewannen Ulestraten (asbest)  
Uw projectnummer : E171261  
ALcontrol rapportnummer : 12612622, versienummer: 1

Rotterdam, 07-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E171261. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

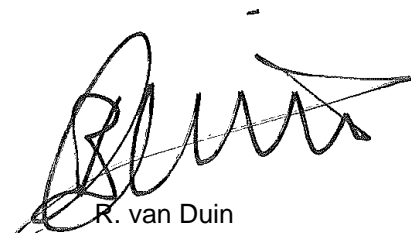
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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,



R. van Duin  
Laboratory Manager





AELMANS ECO BV  
Dhr. L. Riga

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam bodemonderzoek Langs de Gewannen Ulestraten (asbest)  
Projectnummer E171261  
Rapportnummer 12612622 - 1

Orderdatum 06-09-2017  
Startdatum 06-09-2017  
Rapportagedatum 07-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	m1
002	Asbestverdacht	m2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>ASBESTONDERZOEK</i>				
Niet onderzocht materiaal	g		0	
aangeleverd materiaal	g	Q	172.6	
<i>ASBEST IN MATERIAALMONSTERS</i>				
Monsteromschrijving	-			Plaat
Aantal stukken		Q		1
aangeleverd materiaal	g	Q		13.88
amosiet	% (m/m)	Q		<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q		<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q		<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q		<0.1
chrysotiel	% (m/m)	Q		10-15
anthophylliet	% (m/m)	Q		<0.1
hechtgebondenheid		Q		hechtgebonden
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage <sup>1)</sup>	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





AELMANS ECO BV  
Dhr. L. Riga

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam bodemonderzoek Langs de Gewannen Ulestraten (asbest)  
Projectnummer E171261  
Rapportnummer 12612622 - 1

Orderdatum 06-09-2017  
Startdatum 06-09-2017  
Rapportagedatum 07-09-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 002 \* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

---

### Voetnoten

---

- 1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



AELMANS ECO BV  
Dhr. L. Riga

### Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam bodemonderzoek Langs de Gewannen Ulestraten (asbest)  
Projectnummer E171261  
Rapportnummer 12612622 - 1

Orderdatum 06-09-2017  
Startdatum 06-09-2017  
Rapportagedatum 07-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Idem
Monsteromschrijving	Asbestverdacht	Idem
Aantal stukken	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1574543	05-09-2017	04-09-2017	ALC291
002	E1574542	05-09-2017	04-09-2017	ALC291

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12612622-001

Datum analyse: 07-09-2017

Projectnummer: E171261

Monsteromschrijving: m1

Projectnaam: E171261

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	9	172.5934	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	21.6	17.3	25.9
Totalen		Serpentijn Amfibool				22 <0.1	17 <0.1	26 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Dhr. L. Riga  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : bodemonderzoek Langs de Gewannen (asbest)  
Uw projectnummer : E171261  
ALcontrol rapportnummer : 12612527, versienummer: 1

Rotterdam, 13-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E171261. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam bodemonderzoek Langs de Gewannen (asbest)  
 Projectnummer E171261  
 Rapportnummer 12612527 - 1

Orderdatum 06-09-2017  
 Startdatum 06-09-2017  
 Rapportagedatum 13-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM 1
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM 2
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM 3
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM 4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

**VOORBEREIDENDE RESULTATEN**

totaal aangeleverd monster	kg		11.16	12.10	11.31	11.73
totaal gewicht na drogen	g		9895	10400	8664	10001
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9895 <sup>1)</sup>	10400	8664 <sup>1)</sup>	10001
droge stof	gew.-%		88.7	85.9	76.6	85.2

**KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK**

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	45	<0.1	<2	1.0
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	36	<0.1	<2	0.68
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	54	<0.1	<2	1.4
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		45	0.059	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	1.0
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.6	0.91	1.2	0.35
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	45.1667	<0.1	<2	1.0191
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	1.0191

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

Paraaf :





AELMANS ECO BV  
Dhr. L. Riga

## Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam bodemonderzoek Langs de Gewannen (asbest)  
Projectnummer E171261  
Rapportnummer 12612527 - 1

Orderdatum 06-09-2017  
Startdatum 06-09-2017  
Rapportagedatum 13-09-2017

---

### Voetnoten

---

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid. Het is niet genomen volgens de eisen in NEN5707, NTA5727 en NEN5897.

Paraaf :



AELMANS ECO BV  
Dhr. L. Riga

Blad 4 van 8

## Analyserapport

Projectnaam bodemonderzoek Langs de Gewannen (asbest)  
Projectnummer E171261  
Rapportnummer 12612527 - 1

Orderdatum 06-09-2017  
Startdatum 06-09-2017  
Rapportagedatum 13-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1574544	05-09-2017	04-09-2017	ALC291
002	E1574545	05-09-2017	04-09-2017	ALC291
003	E1574548	05-09-2017	04-09-2017	ALC291
004	E1574547	05-09-2017	11-09-2017	ALC291

Paraaf :







## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12612527-001

Datum analyse: 13-09-2017

Projectnummer: E171261

Projectnaam: E171261

Monsteromschrijving: MM 1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9895	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9895	g
totaal gewicht voor drogen	11158	g
droge stof	88.7	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	45	36	54
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	45	36	54
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	45	36	54
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	45.1667	36.1334	54.2001
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	700	100	X						Plaat	4	2.7103	34.238		27.391	41.086	
4-8	635	100	X						Plaat	4	0.6168	7.792		6.233	9.350	
2-4	335	100	X						Plaat	14	0.2483	3.137		2.509	3.764	
1-2	275	20.6														0.9
0.5-1	454	5.9														0.7
<0.5	7496															

## Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12612527-002

Datum analyse: 13-09-2017

Projectnummer: E171261

Projectnaam: E171261

Monsteromschrijving: MM 2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10400	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10400	g
totaal gewicht voor drogen	12101	g
droge stof	85.9	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.059	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
berekende bepalingsgrens	0.91		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	120	100														
4-8	249	100														
2-4	155	100	X						Plaat	1	0.0049	0.059		0.047	0.071	
1-2	135	37.8														0.4
0.5-1	179	7.2														0.6
<0.5	9563															

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties &lt; 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12612527-003

Datum analyse: 13-09-2017

Projectnummer: E171261

Projectnaam: E171261

Monsteromschrijving: MM 3

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8664	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	8664	g
totaal gewicht voor drogen	11312	g
droge stof	76.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	427	100														
4-8	633	100														
2-4	322	100														
1-2	260	31.9														0.6
0.5-1	462	7.0														0.7
<0.5	6560															

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties &lt; 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



### Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12612527-004

Datum analyse: 13-09-2017

Projectnummer: E171261

Projectnaam: E171261

Monsteromschrijving: MM 4

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10001	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10001	g
totaal gewicht voor drogen	11734	g
droge stof	85.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.0	0.7	1.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.0	0.68	1.4
gemeten totaal asbestconcentratie	1.0	0.68	1.4
berekende bepalingsgrens	0.35		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.0191	0.6794	1.3588
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.0191		

#### Analysresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	677	100														
4-8	843	100														
2-4	421	100	X						Board	2	0.0453		1.019	0.679	1.359	
1-2	330	55.1														0.07
0.5-1	772	6.2														0.3
<0.5	6960															

#### Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

## **Bijlage 2**

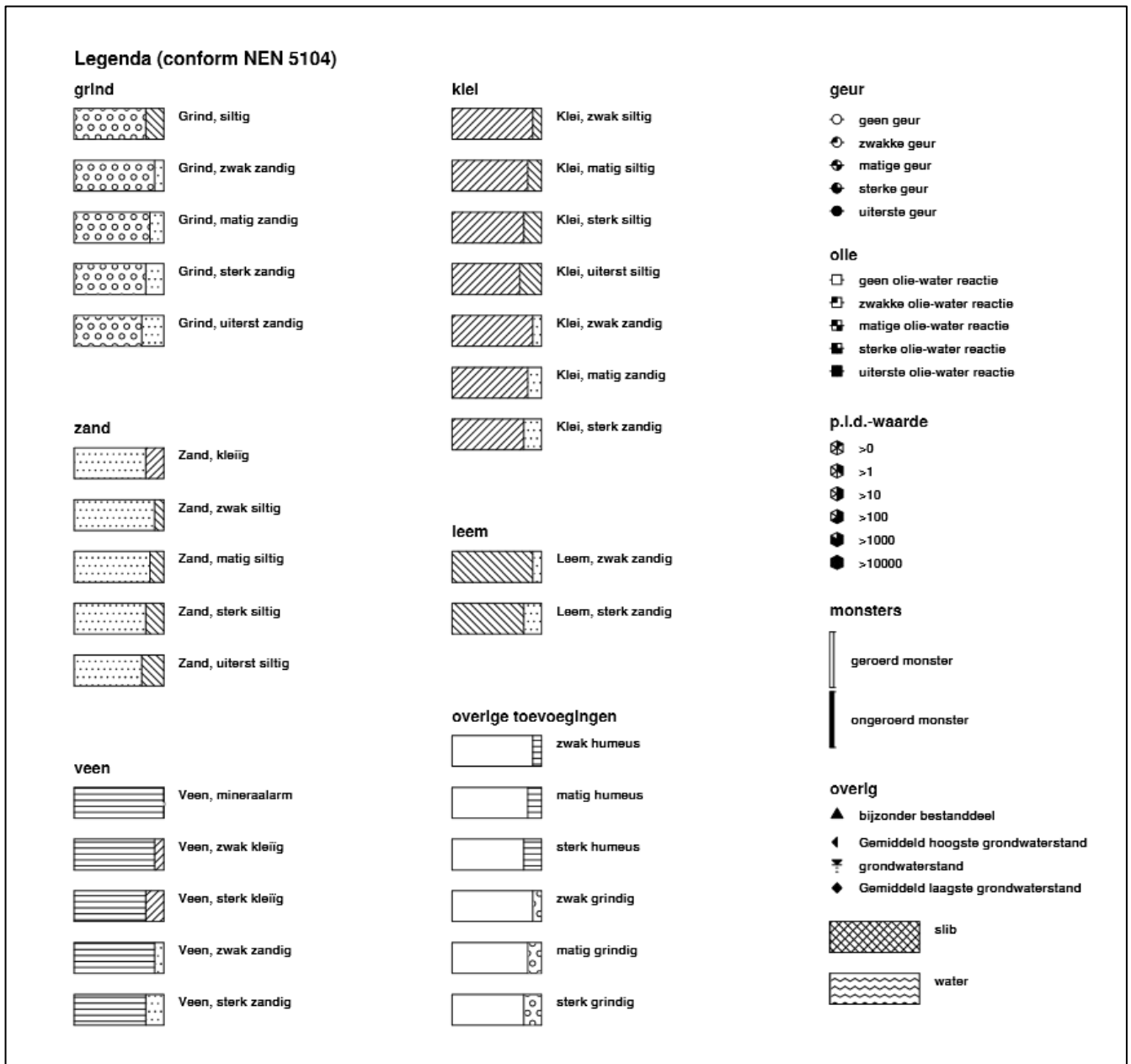
Profielbeschrijving boorpunten +  
sleuven

## Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten + sleuven

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.  
 Boormethode : Graafmachine + spade  
 Locatie : Waselderweg/Langs de Gewannen 20 te Ulestraten

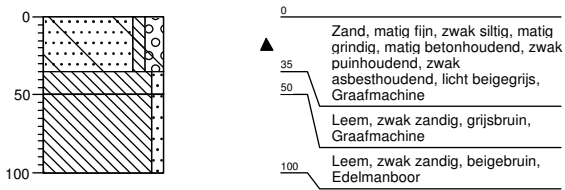
Beschrijver : L. Riga  
 Datum : 4 september 2017

Ligging boorpunten + sleuven: zie figuur 2



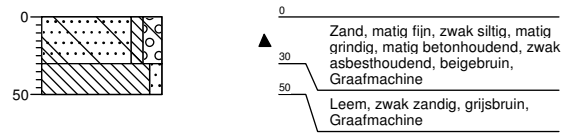
## Boring: 01

Datum: 04-09-2017



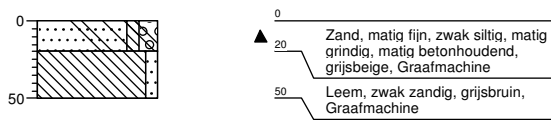
## Boring: 02

Datum: 04-09-2017



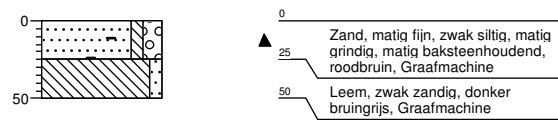
## Boring: 03

Datum: 04-09-2017



## Boring: 04

Datum: 04-09-2017



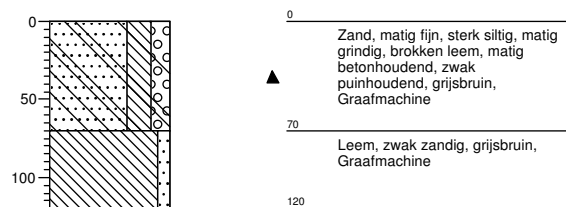
## Boring: 05

Datum: 04-09-2017



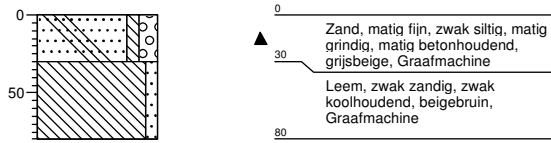
## Boring: 06

Datum: 04-09-2017



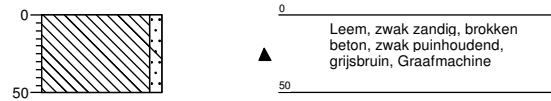
### Boring: 07

Datum: 04-09-2017



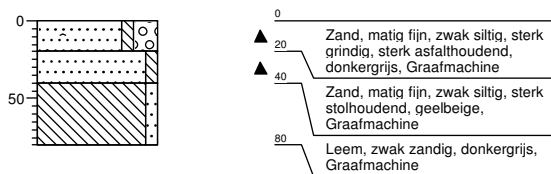
### Boring: 08

Datum: 04-09-2017



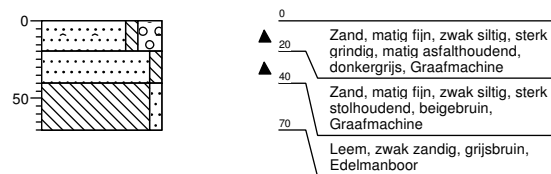
### Boring: 09

Datum: 04-09-2017



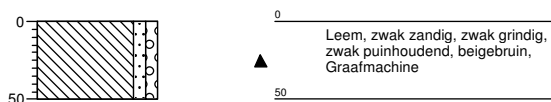
### Boring: 10

Datum: 04-09-2017



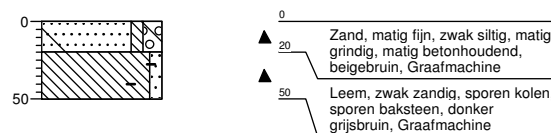
### Boring: 11

Datum: 04-09-2017



### Boring: 12

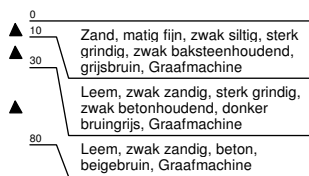
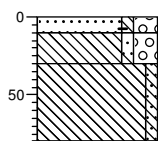
Datum: 04-09-2017





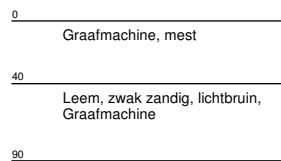
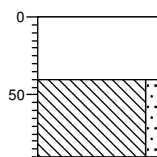
### Boring: 13

Datum: 04-09-2017



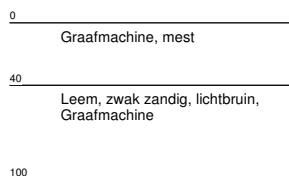
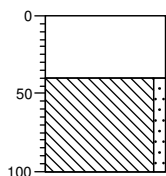
### Boring: 14

Datum: 04-09-2017



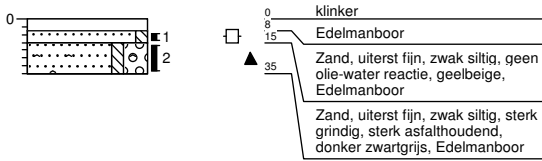
### Boring: 15

Datum: 04-09-2017



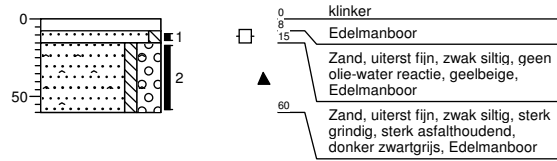
### Boring: A01

Datum: 04-09-2017



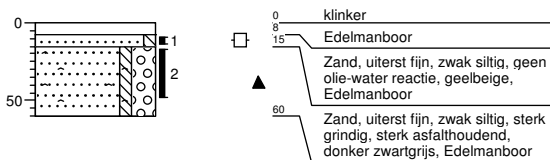
### Boring: A02

Datum: 04-09-2017



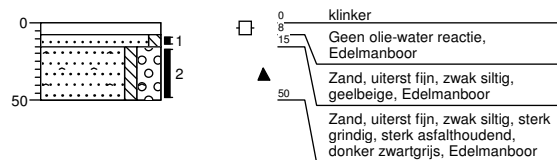
### Boring: A03

Datum: 04-09-2017



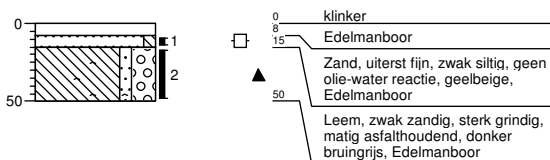
### Boring: A04

Datum: 04-09-2017



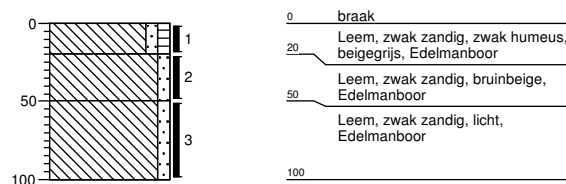
### Boring: A05

Datum: 04-09-2017



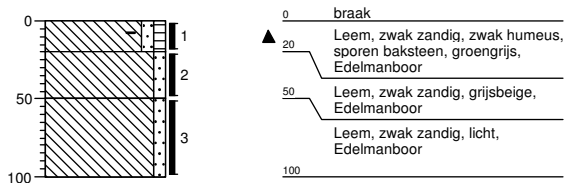
### Boring: B01

Datum: 04-09-2017



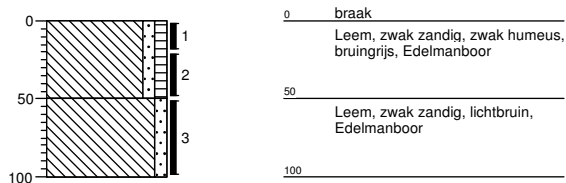
### Boring: B02

Datum: 04-09-2017



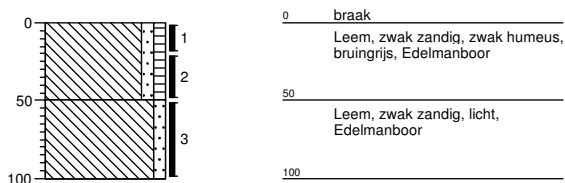
### Boring: B03

Datum: 04-09-2017



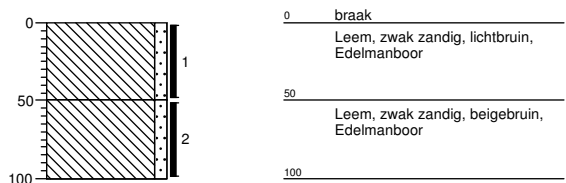
### Boring: B04

Datum: 04-09-2017



### Boring: C01

Datum: 04-09-2017



## **Bijlage 3**

Getoetste analyseresultaten  
grond conform BoToVa

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 13:30)*

Projectcode	E171261	E171261
Projectnaam	Langs de Gewannen Ulestraten	Langs de Gewannen Ulestraten
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	94,7	<b>94,7</b>			94,6	<b>94,6</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	<b>0,5</b>			<0,5	<b>0,5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	2,8	<b>2,8</b>			2,1	<b>2,1</b>		
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-	<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-	<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-	<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-	<5	<b>17,5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW	-0,02	<20	<b>70</b>	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12612638-001	01 A01 (8-15)
12612638-002	02 A02 (8-15) A03 (8-15) A04 (8-15) A05 (8-15)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-09-2017 - 13:30)

Projectcode	E171261	E171261
Projectnaam	Langs de Gewannen Ulestraten	Langs de Gewannen Ulestraten
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	84,5	<b>84,5</b>			85,3	<b>85,3</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	<b>2</b>			0,8	<b>0,8</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	13	<b>13</b>			9,3	<b>9,3</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	52	<b>84,8</b>	--		48	<b>97,3</b>	--	
cadmium	mg/kg	0,54	<b>0,795</b>	WO	0,02	0,26	<b>0,402</b>	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	6,6	<b>10,5</b>	<=AW	-0,03	8,1	<b>15,8</b>	WO	0,00
koper	mg/kg	20	<b>30</b>	<=AW	-0,07	7,4	<b>12,2</b>	<=AW	-0,19
kwik	mg/kg	0,06	<b>0,0732</b>	<=AW	0,00	0,08	<b>0,103</b>	<=AW	0,00
lood	mg/kg	25	<b>32,7</b>	<=AW	-0,04	12	<b>16,6</b>	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	0,53	<b>0,53</b>	<=AW	-0,01	<0,5	<b>0,35</b>	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	14	<b>21,3</b>	<=AW	-0,21	12	<b>21,8</b>	<=AW	-0,20
zink	mg/kg	88	<b>134</b>	<=AW	-0,01	47	<b>81,3</b>	<=AW	-0,10
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg			-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
fenantreen	mg/kg			-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
antraceen	mg/kg			-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg			-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
chryseen	mg/kg			-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		<0,01	<b>0,007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0,07	<b>0,07</b>	<=AW	-0,04
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg			-		<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	<b>3,5</b>	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	<b>3,5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4,9	<b>24,5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg			-		<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg			-		<5	<b>17,5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg			-		<5	<b>17,5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		<20	<b>70</b>	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12612638-003	03 B01 (0-20) B02 (0-20) B03 (0-20) B04 (0-20)
12612638-004	04 C01 (0-50)

## Legenda

### Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

**Normenblad****Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

**Legenda normenblad**

AW                    = Achtergrondwaarden

WO                   = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                  = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                     = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



## **Bijlage 4**

### Berekening veldinspectie

Projectnummer: E171261	locatie:Langs de Gewannen
Mengmonster fijne fractie: 1	

traject m-mv	0,0-0,35																							
massa veldvochtig (Ma)	11,16	kg																						
massa droog (Mva)	9,895	kg																						
verhouding (Ma/Mva)	0,887																							
inspectie-efficiëntie (veld)	100	%																						
dichtheid van de grond	1,8	ton/m <sup>3</sup>																						
sleufnr./gatnr.	afmetingen sleuven/gaten			Geïnspecteerde grond/materiaal			betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie															
	lengte (m)	breedte (m)	diepte traject (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	efficiënt gewicht Mloc (kg)	aantal stukjes	ondergrens (mg/kg)	bovgrens (mg/kg)	gewicht asbest per soort (in gram)						analyseresultaten									
									serpentine			amfibool			Totaal serpentine (mg/kgds)	Totaal amfibool (mg/kgds)	Totaal serpentine+ amfibool (mg/kgds)	Totaal serpentine ondergrens (mg/kgds)	Totaal serpentine bovgrens (mg/kgds)	Totaal amfibool ondergrens (mg/kgds)	Totaal amfibool bovgrens (mg/kgds)			
									gemeten gewicht	gemeten ondergrens	gemeten bovgrens	gemeten gewicht	gemeten ondergrens	gemeten bovgrens										
sleuf 1	2,30	0,50	0,35	0,40	642,38	9			22,0	17,0	26,0				34,25	0,00	34,25	26,46	40,47	0,00	0,00			
				0,00	0,00																			
				0,00	0,00																			
				0,00	0,00																			
				0,00	0,00																			
Totale	2,30	0,50	0,35	0,40	642,38	9									34,25	0,00	34,25	26,46	40,47	0,00	0,00			
																Grove fractie >16mm		34,25	0,00	34,25	26,46	40,47	0,00	0,00
																fijne fractie < 16mm (lab)		45		45	36	54		
																Totaal		79,25	0,00	79,25	62,46	94,47	0,00	0,00
																		gewogen ondergrens		gewogen bovgrens				
																Concentratie gewogen (serpentine+10*amfibool)		79,25	mg/kgds		62,46	94,47		
																Interventiewaarde/restconcentratienorm		100	mg/kgds					

Projectnummer: E171261	locatie:Langs de Gewannen
Mengmonster fijne fractie: 1	

traject m-mv	0,0-0,35																							
massa veldvochtig (Ma)	11,16	kg																						
massa droog (Mva)	9,895	kg																						
verhouding (Ma/Mva)	0,887																							
inspectie-efficiëntie (veld)	100	%																						
dichtheid van de grond	1,8	ton/m <sup>3</sup>																						
sleufnr./gatnr.	afmetingen sleuven/gaten			Geïnspecteerde grond/materiaal			betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie															
	lengte (m)	breedte (m)	diepte traject (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	efficiënt gewicht Mloc (kg)	aantal stukjes	ondergrens (mg/kg)	bovgrens (mg/kg)	gewicht asbest per soort (in gram)						analyseresultaten									
									serpentine			amfibool			Totaal serpentine (mg/kgds)	Totaal amfibool (mg/kgds)	Totaal serpentine+ amfibool (mg/kgds)	Totaal serpentine ondergrens (mg/kgds)	Totaal serpentine bovgrens (mg/kgds)	Totaal amfibool ondergrens (mg/kgds)	Totaal amfibool bovgrens (mg/kgds)			
									gemeten gewicht	gemeten ondergrens	gemeten bovgrens	gemeten gewicht	gemeten ondergrens	gemeten bovgrens										
sleuf 2	2,20	0,50	0,30	0,33	526,67	1			1,7	1,4	2,1				3,29	0,00	3,29	2,64	3,95	0,00	0,00			
				0,00	0,00																			
				0,00	0,00																			
				0,00	0,00																			
				0,00	0,00																			
Totale	2,20	0,50	0,30	0,33	526,67	1									3,29	0,00	3,29	2,64	3,95	0,00	0,00			
																Grove fractie >16mm		3,29	0,00	3,29	2,64	3,95	0,00	0,00
																fijne fractie < 16mm (lab)		45		45	36	54		
																Totaal		48,29	0,00	48,29	38,64	57,95	0,00	0,00
																		gewogen ondergrens		gewogen bovgrens				
																Concentratie gewogen (serpentine+10*amfibool)		48,29	mg/kgds		38,64	57,95		
																Interventiewaarde/restconcentratienorm		100	mg/kgds					

## **Bijlage 5**

### Verklaring van functiescheiding

Eindsituatie bodem- en naden asbestonderzoek

Projectnaam	WASBODERWEG / LANGS DE GEWANNEN 20 TE ULESTRATEN
Projectnummer	E171261

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

BRL-SIKB 1000  protocol 1001  
 protocol 1002

BRL-SIKB 2000  protocol 2001  
 protocol 2002  
 protocol 2018

BRL-SIKB 6000  protocol 6001

Naam: ~~Bert Schrouff / Hans Wolfs / Loek Riga~~  
~~Guido Hamers / Jens Kusters / Kelly Leers~~

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 4 september '17

Handtekening: 

Eindsituatie bodem- en Nader Asbestonderzoek

Projectnaam	Wasselderweg / Langs de Gewandweg 20 te Willemstad
Projectnummer	E171261

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

BRL-SIKB 1000     protocol 1001  
 protocol 1002

BRL-SIKB 2000     protocol 2001  
 protocol 2002  
 protocol 2018

BRL-SIKB 6000     protocol 6001

Naam:        ~~Bert Schrouff / Hans Wolfs / Loek Riga~~  
               ~~Guido Hamers / Jens Kusters / Kelly Leers~~

Functie: ~~veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider~~

Datum uitvoering: \_\_\_\_\_ 4 September '17

Handtekening: \_\_\_\_\_ 

## **Bijlage 6**

### Asbestinspectierapport

### MONSTERNAMEPLAN 2018

#### 1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E 171261

#### 2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden  nee  
 ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H  
aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	braakliggend terrein	
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A	15 sleuven	50x50x200	3 x NEN 5707
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

#### 3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: monster 1... <input type="checkbox"/> afwijkend:.....
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., <input type="checkbox"/> anders:
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorium Alcontrol Laboratories
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input checked="" type="checkbox"/> plaats: Voerendaal <input type="checkbox"/> datum:
analyses	<input checked="" type="checkbox"/> NEN-5707 <input checked="" type="checkbox"/> NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E	
- registratie op monsternameformulier SF302F	



#### 4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

- + wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen
- + wegwerp handschoenen
- + plakband
- + stickers "voorzichtig, bevat asbest"
- + veiligheidshelm

0 blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)  
- standaard veiligheidsmateriaal

blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)  
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR  
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003
- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 132

Aanvullende instructies nodig voor  ja \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
 n.v.t.

#### 5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN



### 1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E171261

### 2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: 4-9-17

Projectleider: LR - HW - GH - KL

telefoon:

Veldmedewerker: LR - HW - GH - OK - KL - FP-...

telefoon:

### 3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

nee

ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	brachlyggend terrein	
B		
C		
D		
E		

### 4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

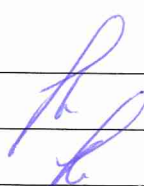

dag , datum: 4-9-17 dagdeel :			
Neerslag	0 < 10mm/dag	0 > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	...:.. uur		
Zicht	0 > 50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25%		0 > 25%
	0 nee		

### 5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op



### 7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: monster 1... <input type="checkbox"/> afwijkend:.....	
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., <input type="checkbox"/> anders:	
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorium Alcontrol Laboratories	
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input checked="" type="checkbox"/> plaats: Voerendaal <input type="checkbox"/> datum:	
Analyses	<input checked="" type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	<input checked="" type="checkbox"/> kaart	<input checked="" type="checkbox"/> foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	<input type="checkbox"/> ja,	<input checked="" type="checkbox"/> nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

### 8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets		
<input type="checkbox"/> schouwbak	<input type="checkbox"/> grove zeven	<input type="checkbox"/> grondboor
<input type="checkbox"/> monsterschep	<input type="checkbox"/> meetlint	<input type="checkbox"/> meetwiel
<input type="checkbox"/> piketpaaltjes	<input type="checkbox"/> landmeetapparatuur	<input type="checkbox"/> markeerlint
<input type="checkbox"/> laadschop	<input type="checkbox"/> hersluitbare zakken	<input type="checkbox"/> afsluitbare emmers
<input type="checkbox"/> werkwater	<input type="checkbox"/> balans	<input type="checkbox"/> _____

## **Bijlage 7**

### Certificaten



Kiwa Inspection & Testing  
Hongkongstraat 5  
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88-998 38 00  
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

# CERTIFICAAT

## EINDCONTROLE NA ASBESTSANERING VISUELE INSPECTIE

Conform NEN-2990, eindcontrole na asbestverwijdering

### Algemene gegevens

Klant	Linisol Milieutechniek BV		
Verwijderingsbedrijf	Linisol Milieutechniek BV		
Projectnummer KIWA	2017.018951.1.		
Projectnummer opdrachtgever	2579M		
Adres/plaats monstername	Langs de Gewannen 20 te Ulestraten		
Datum inspectie	15-6-2017		
Omschrijving locatie/object	Mestput stal 1		
Datum werkplan	14-06-17	Ref. nr. werkplan	2579M
1e Inventarisatierapport datum:	08-06-17	1e Inventarisatienummer:	M170529
1e Inventarisatiebureau	MDM	2e Inventarisatiebureau	
2e Inventarisatierapport datum:		2e Inventarisatienummer:	
Omgevingsvergunning / meldings datum:	27-01-17	Omgevingsvergunning / melding nummer:	HZ_SLM-2017-0053

Omschrijving geïnspecteerd gebied	Voormalig mestput van stal 1
Oppervlak werkgebied (afgezet saneerder):ca.	450 m <sup>2</sup>
Oppervlak inspectiegebied ca.	450 m <sup>2</sup>
Verwijderd materiaal	1(golfplaat), 10-15% chrysotiel hechtgebonden

Verwijderde broncode(s) conform inventarisatierapport: 1  
Verwijderde broncode(s) conform tweede inventarisatierapport:

### Conclusie

Risicoklasse:  
2

De geïnspecteerde ruimte of oppervlakte is gesaneerd conform opgegeven werkplan (2579M) en inventarisatierapport (M170529).

De locatie/ruimte voldoet aan de gestelde criteria uit de NEN 2990 en dient daarom te worden beschouwd als IN ORDE. De locatie/ruimte voldoet aan de criteria uit de NEN 2990 en kan daarom zonder de in de NEN 2990 genoemde beschermende middelen worden betreden.

Naam inspecteur Dhr. R. Bergman  
KIWA Inspection & Testing Zuid  
Handtekening

Datum 15-06-17

Naam DTA Dhr. D. Dietz  
Linisol Milieutechniek BV  
Handtekening DTA

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van KIWA Inspection & Testing.

KIWA Inspection & Testing is voor deze verrichting als RvA-Inspectie geaccrediteerd onder nummer I 158.

Op al onze offertes, opdrachtbevestigingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn de INKOOPVOORWAARDEN Kiwa Compliance Nederland B.V. 2017 (MK 2017) van toepassing.

kiwa

RvA I 158

Eindcontrole naar asbest sanering conform NEN2990, versie 1 NL/UK d.d. 1-April-2017

RUIMTE/LOCATIE GOEDGEKEURD



Linisol Milieutechniek BV  
T.a.v. dhr. R. Jaspers  
Mauritsstraat 11  
6361 AV NUTH



Kiwa Inspection & Testing  
Hongkongstraat 5  
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88-998 38 00  
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

## RAPPORT EINDCONTROLE NA ASBESTVERWIJDERING

**Rapport Datum** 15-6-2017  
*Inhoud rapport* Bevindingenrapport, schematische weergave van het onderzoeksgebied, foto's en opmerkingen

**UW KENMERK** *Klant* Linisol Milieutechniek BV  
*Verwijderingsbedrijf* Linisol Milieutechniek BV  
*DTA* Dhr. D. Dietz  
*Referentienummer werkplan* 2579M  
*Adres locatie/object* Langs de Gewannen 20 te Ulestraten

*Soort* Visuele inspectie  
*Omschrijving locatie/object* Voormalig mestput van stal 1

*Omschrijving geïnspecteerd gebied* Voormalig mestput van stal 1

**ONS KENMERK** *Projectnummer* 2017.018951.1.

**Inspectie analyse** *Datum inspectie* 15-6-2017  
*Naam inspecteur* Dhr. R. Bergman  
*Duur werkzaamheden* 07:30 tot 09:10  
*Tijdsduur visuele inspectie* 50 min  
*Norm* Eindinspectie NEN2990

*Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van KIWA Inspection & Testing.*

**Rapportage** Dhr. M. Wilms  
Operationeel Manager

---

KIWA Inspection & Testing is voor deze verrichting als RvA-Inspectie geaccrediteerd onder nummer I 158.

Kamperweg 1, 6361 GZ NUTH, telefoon: 088-998 38 00, e-mail: zuid@kiwa-inte.com.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - IBAN: NL36 RABO 0153273763 - BIC: RABONL2U - BTW: NL813868634B01 - KVK: 24370016

Op al onze offertes, opdrachtbevestigingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn de INKOOPVOORWAARDEN Kiwa Compliance Nederland B.V. 2017 (IVK 2017) van toepassing.

Eindcontrole naar asbest samenvatting conform NEN2990, versie 1 NLUK d.d. 1-Apriil-2017

VISUEEL INSPECTIE FORMULIER (bevindingenrapport)

<b>Algemene gegevens</b>	
Klant	Linisol Milieutechniek BV
Verwijderingsbedrijf	Linisol Milieutechniek BV
Projectnummer	2017.018951.1
Projectnummer opdrachtgever	2579M
Adres/plaats monstername	Langs de Gewannen 20 te Ulestraten
Datum inspectie	15-06-17
Omschrijving locatie/object	Mestput stal 1
Omschrijving geïnspecteerd gebied	Vooromliggend mestput van stal 1
Gebied afgezet? Ja/nee <sup>1</sup> indien ja, hoe?	Ja Afzetlint
Situatieschets	Zie tekenblad(en)
Oppervlak inspectiegebied ca.	450 m <sup>2</sup>
Gegevens werkplan	14-06-17 2579M
SC540 bureau	MDM
SC540 bureau 2e onderzoek	
Risicoklasse:	2 - buitensanering
Gegevens 1e inventarisatierapport	08-06-17 M170529
Gegevens 2e inventarisatierapport	
Aankomsttijd	27-01-17 HZ_SLM-2017-0053
Op wiens naam staat de vergunning	AB Werkt
Bron(nen)	1
Verwijderde bronnen tweede onderzoek	
Doel van het onderzoek	

De visuele inspectie heeft plaatsgevonden na het verwijderen van asbesthoudende materialen conform de richtlijnen van de arbeidsinspectie en het SCA Procescertificaat SC-530 voor het algemeen asbest verwijderen. Het onderzoek had tot doel om vast te stellen of er nog visueel waarneembare restanten van het verwijderde asbesthoudende materiaal aanwezig waren.

Wat is verwijderd?	1(golfplaat), 10-15% chrysotiel hechtgebonden		
Soort ondergrond?	Verhard en onverhard	Situatie werkplek	Droog
Inspectie vond plaats	Buiten	Tekening werkgebied	Ja (situatieschets)
Weesomstandigheden	Helder		

**Visuele inspectie**

Met de omstandigheden zoals hier beschreven en verstrekt door de opdrachtgever is er door Dhr. R. Bergman namens KIWA Inspection & Testing Zuid een visuele inspectie uitgevoerd na een buitensanering onder 2 risico.

De visuele inspectie naar de (eventuele) aanwezigheid van de verwijderde materialen is uitgevoerd in een door de opdrachtgever aangewezen gebied.

De visuele inspectie in een buitensituatie strekt zich uit tot de bovenzijde van het oppervlak van de toplaag van het gebied en de delen die in aanraking zijn geweest met het verwijderde materiaal. De bovenzijde van het oppervlak van de toplaag wordt, tot op een afstand van 5 meter van het bouwwerk/de constructie waaruit asbest is verwijderd, geïnspecteerd.

Tevens vindt een visuele inspectie plaats van de/het eventuele aanwezige constructie/bouwwerk c.q. object(en) die met de aanwezige hulpmiddelen en/of materialen, aangereikt door de opdrachtgever, bereikbaar zijn. De opdrachtgever is vertegenwoordigd door D. Dietz die als deskundig toezichthouder asbest(verwijdering) op de werklocatie aanwezig is geweest tijdens de inspectie.

**Aanvullende lijst aandachtspunten**

Omschrijving <sup>2</sup>	Aanwezig	Resultaat	Reden van niet inspecteren of omschrijving beperking
Daken en nok	Nee	NVT	
Dakgolen	Nee	NVT	
Bomen en struiken	Nee	NVT	
Plassen (regen)	Nee	NVT	
Sloot en/of vijver	Nee	NVT	
Grind	Ja	v	
Gras	Nee	NVT	
Zand en/of aarde	Ja	v	
Machines, installaties	Nee	NVT	
Deco unit, beton muur	Ja	v	
route afval, transit route	Ja	v	
Visueel belemmering door aanwezigheid van puin en/of	Nee		
Blijven er asbestbronnen achter?	Nee	NVT	

<sup>1</sup> = bronnen buitensanering | v = in orde | v.v. = in orde na aanvullende schoonmaak | A = Afgekeurd | n.v.t. = niet van toepassing

**Overige uitsluitingen / opmerkingen en bijzonderheden**

Het betreft een eindcontrole (risicoklasse 2) na asbestsanering waarbij bron 1 golfplaten(75m2) zijn verwijderd die als verloren bekisting diende tbv mestput stal 1 van bovengenoemd adres. Door renovatie / sloop werkzaamheden in de nabijheid van mestput stal 1 is er zichtbaar puin en afval beton, dit heeft de visuele inspectie niet belemmerd. De sanering werkzaamheden zijn conform werkplan en inventarisatie rapport uitgevoerd. De bodem in de voormalig mestput van stal 1 is de bovenlaag weggeschrapt, dit is zichtbaar. De losse zand en aarde in inspectie gebied is alleen de oppervlakte van de bovenlaag geïnspecteerd. Er is gebruik gemaakt van een mobiele deco unit, deze is alleen visueel geïnspecteerd. Het werkgebied is afgezet met lint en borden. Vanwege het grote oppervlakte is het inspectiegebied verdeeld in twee segmenten: Segment 1 - bodem, beton muur en segment 2 - bodem en beton muur.

De geïnspecteerde ruimte of oppervlakte is gesaneerd conform opgegeven werkplan (2579M) en inventarisatierapport (M170529).

De locatie/ruimte voldoet aan de gestelde criteria uit de NEN 2990 en dient daarom te worden beschouwd als IN ORDE. De locatie/ruimte voldoet aan de criteria uit de NEN 2990 en kan daarom zonder de in de NEN 2990 genoemde beschermende middelen worden betreden.

Operationeel Manager: Dhr. D. Ahlers	Datum 15-06-17
Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de operationeel manager of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via <a href="mailto:rapporten@kiwa-inte.com">rapporten@kiwa-inte.com</a> o.v.v. het certificaatnummer.	

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van KIWA Inspection & Testing.  
Op al onze offertes, opdrachtbevestigingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn de INKOOPVOORWAARDEN Kiwa Compliance Nederland B.V. 2017 (VKV 2017) van toepassing.

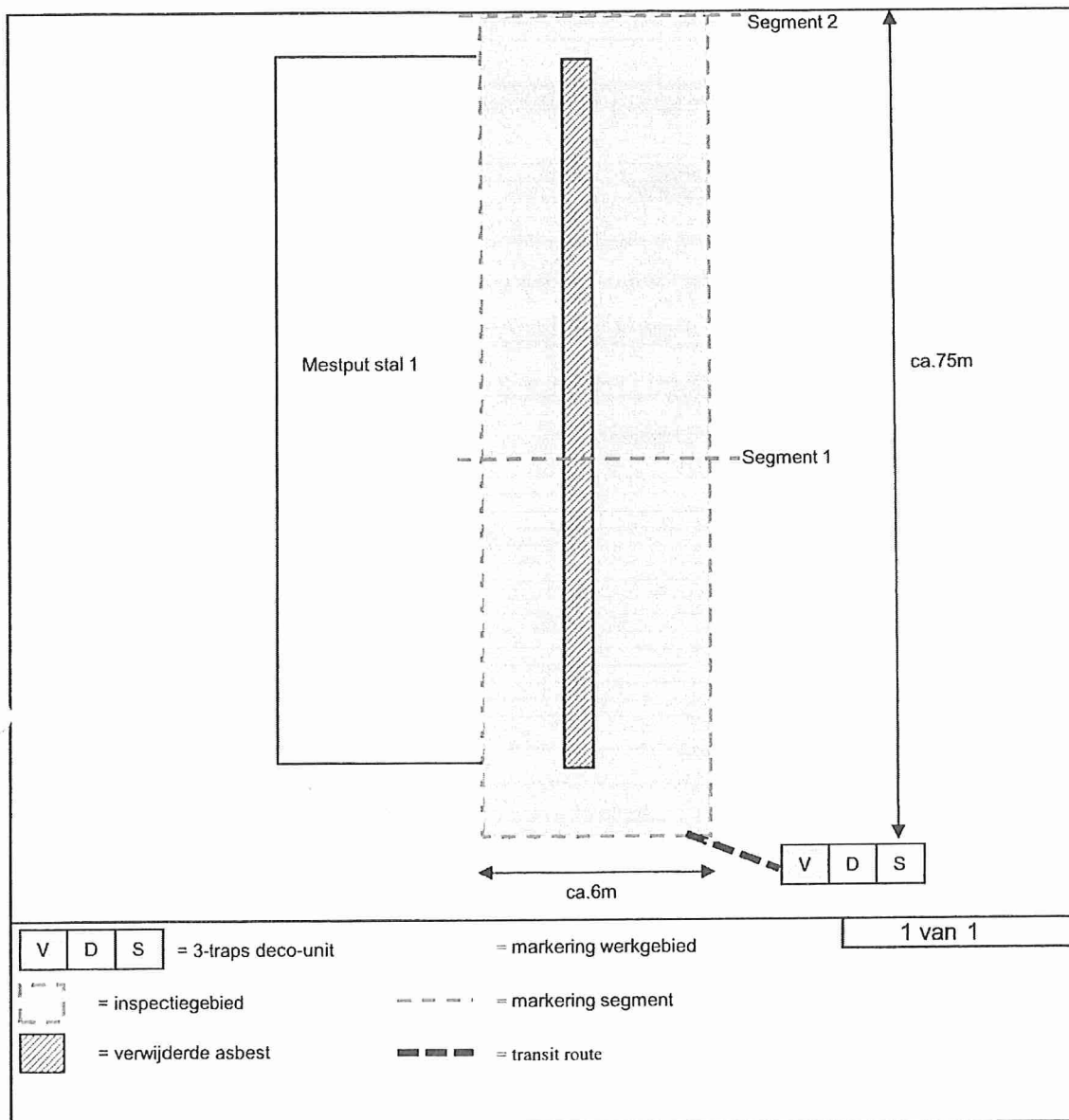
KIWA Inspection & Testing is voor deze vertichting als IVA-Inspectie geaccrediteerd onder nummer 1158.

## Situatieschets 1

(Behorende bij het bevindingsrapport met onderstaande omschrijving)

Klant	Linisol Milieutechniek BV
Naam inspecteur	R. Bergman
Projectnummer opdrachtgever	2579M
Projectnummer	2017.018951.1.
Datum inspectie	15-6-2017
Adres locatie/object	Langs de Gewannen 20
Plaats inspectie	Ulestraten
Omschrijving geïnspecteerd gebied	Voormalig mestput van stal 1

## Tekening van het onderzoeksgebied



KIWA Inspection & Testing is voor deze verrichting als RvA-Inspectie geaccrediteerd onder nummer I 158.

Op al onze offertes, opdrachtbevestigingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn de INKOOPVOORWAARDEN Kiwa Compliance Nederland B.V. 2017 (IVK 2017) van toepassing.

KIWA Inspection & Testing

Eindcontrole naar asbest sanering conform NEN2990, versie 1 NL/UK d.d. 1-April-2017



Langs de Gewannen



Foto 1 Straatnaam:Langs de Gewannen

Foto 2 Deco - unit

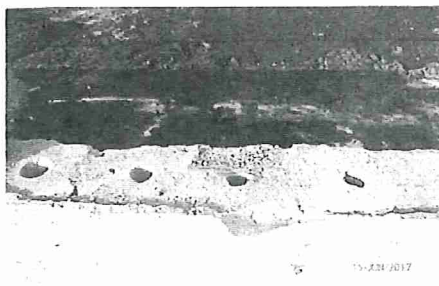


Foto 3 Voormalig mestput stal 1

Foto 4 Beton muur



Foto 5 Verwongen staal

Foto 6 Bodem geschraapt

Eindinspectie NEN2990



Adres locatie/object | Langs de Gewannen 20 te Ulestraten  
 Projectnummer | 2017.018951.1.  
 Opdrachtgever | Linisol Milieutechniek BV  
 Referentie | 2579M  
 Datum | 15-6-2017  
 Fotoblad | 1

Kamperweg 1  
 6361 GZ NUTH  
 Telefoon: 088-998 38 00  
 E-mail: zuid@kiwa-inte.com  
 Internet: www.kiwa-inte.com



Foto 7 Beton muur

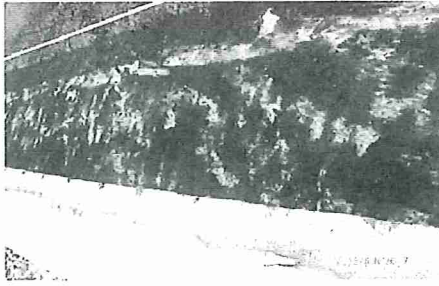


Foto 8 Voormalig mestput stal 1



Foto 9 Beton muur en losse zand / aarde

### Eindinspectie NEN2990



Adres locatie/object Langs de Gewannen 20 te Ulestraten  
Projectnummer 2017.018951.1.  
Opdrachtgever Linisol Milieutechniek BV  
Referentie 2579M  
Datum 15-6-2017  
Fotoblad 2

Kamperweg 1  
6361 GZ NUTH  
Telefoon: 088-998 38 00  
E-mail: zuid@kiwa-inte.com  
Internet: www.kiwa-inte.com

## Inspectierapport - 17/1391B

Conform NEN 2990

### Invoerveld algemeen

Klant	AB Werkt Bv	Inspecteur	Rob Fontejn
Contactpersoon klant	Dhr Kremer	Aankomsttijd	14:00
Adres	Mussenberg 5	Vertrektijd	16:30
Postcode en Plaats	6049 GZ Roermond	Begintijd inspectie	14:30
Verwijderingsbedrijf	AB Werkt Bv	Eindtijd inspectie	16:00
Naam DTA	Dhr Meeuwissen		
Opdrachtgever/eigenaar pand	Dhr Cobben		
Aard sanering	Buitensanering	Duur visuele inspectie	90
Projectnr. verwijderingsbedrijf	P013586	Inspectie direct in orde	ja
Omschrijving object	Stallen		
Adres inspectie	Langs de Gewannen 20		
Plaats inspectie	Ulestraten		
Datum inspectie	14-3-2017		
Omschrijving Locatie	Dak		
Omschrijving geinspect. gebied	Dak en omgeving		
Gebied afgezet? Ja / nee	Ja		
Hoe is het gebied afgezet	Lint		
Oppervlak werkgebied	3500	m <sup>2</sup>	
Oppervlak verwijderd materiaal	3063	m <sup>2</sup>	

	<i>datum</i>	<i>nummer</i>	
Gegevens werkplan	06-03-2017	P013586	code verwijderde bron(en)
Gegevens inventarisatierapport	12-01-2017	M170027	Bron 1 t/m 9
SC540 bureau	VDM		
Gegevens sloopmelding	27-01-2017	SLM-2017-0053	
Op wiens naam is deze	AB Werkt		

Soort ondergrond	<input type="checkbox"/> Verhard	<input type="checkbox"/> Onverhard	<input checked="" type="checkbox"/> Gedeeltelijk verhard
Inspectie vond plaats	<input type="checkbox"/> Binnen	<input checked="" type="checkbox"/> Buiten	<input type="checkbox"/> Beide
Weersomstandigheden	<input checked="" type="checkbox"/> Helder	<input type="checkbox"/> Neerslag	<input type="checkbox"/> Schemer <input type="checkbox"/> Donker
Situatie werkplek	<input checked="" type="checkbox"/> Droog	<input type="checkbox"/> Vochtig	<input type="checkbox"/> Nat
Tekening werkgebied	<input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	
Soort sanering	<input checked="" type="checkbox"/> Beperkt risico	<input type="checkbox"/> Hoog risico	

### Inspectie (randvoorwaarden)

	<i>Gecontroleerd</i>	<i>Opmerkingen</i>
Vooraf is gecontroleerd dat de inspectie veilig en correct kan worden uitgevoerd conform de huidige normen en wet- en regelgeving	ja	
Met welke hulpmiddelen is het inspectiegebied gecontroleerd?	Verreiker	Valbeveiliging gebruikt.
Zijn losstaande producten in het inspectiegebied aanwezig? (zo ja, laat deze producten na controle uit het inspectie gebied verwijderen)	ja	



## Inspectierapport - 17/1391B

Registratie asbesthoudende toepassingen/materialen volgens inventarisatierapport + mededelingen DTA

Nummer	Locatie, bouwdeel	Materiaal	Asbestsoorten (gewichtsperscentage in %)
1	Dak	Golfplaten	Chrysotiel, 10-15%, Hechtgebonden
2	Dak	Vlakke plaat	Chrysotiel, 10-15%, Hechtgebonden
3	Gevels	Vlakke plaat	Chrysotiel, 10-15%, Hechtgebonden
4	Dak, ontluchting	Vlakke plaat	Chrysotiel, 10-15%, Hechtgebonden
5			
6			

Inspectie van bouw en constructiedelen waar de asbesthoudende materialen op gemonteerd/gespoten waren

Nummer	Locatie/bouwdeel	Resultaat			Opmerkingen
		Constructiedeel	Aangelegende delen	Ondergelegen oppervlak	
1	Houten balken	ok	ok	ok	
2					
3					
4					
5					
6					

### Overige uitsluitingen, opmerkingen en bijzonderheden

Het betreft het verwijderen van de golfplaten van de loods, stal 1 en stal 2. Ook zijn de nokstukken en de vlakke plaat verwijderd. Tijdens de sanering heeft er folie in en rond de stallen gelegen. Omdat de locatie zo groot is zijn er 2 rapporten gemaakt, het A en het B rapport. Dit B rapport beschrijft de loods. De balken zijn mbv stofzuigers schoon gemaakt.

## Inspectierapport - 17/1391B

Aanvullende lijst met aandachtspunten										
Omschrijving	Aanwezig	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Daken en nok	Ja	v	v	v	v	v				
Dakgoten	Nee									
Bomen en struiken	Nee									
Plassen (regen)	Nee									
Sloot en/of vijver	Nee									
Grind	Nee									
Gras / Zand / Aarde	Ja	v	v	v	v	v				
Vuile ruimte deco	Nee									
	Nee									
	Nee									
	Nee									
	Nee									

### Verklarende woordenlijst

v	in orde bevonden	A	afgekeurd vanwege het aantreffen van asbest of asbestresten die vezelmissie kunnen veroorzaken; gehele ruimte moet opnieuw worden gereinigd
v(2)	in orde bevonden na één aanvullende schoonma.	n.v.t.	niet van toepassing
1 = 0-250m <sup>2</sup>	4 = 751-1000m <sup>2</sup>	7 = 1501-1750m <sup>2</sup>	
2 = 251-500m <sup>2</sup>	5 = 1001-1250m <sup>2</sup>	8 = 1751-2000m <sup>2</sup>	
3 = 501-750m <sup>2</sup>	6 = 1251-1500m <sup>2</sup>	9 = 2001-2250m <sup>2</sup>	

### Conclusie

Is geïnspecteerde ruimte of oppervlakte vrij van waarneembare asbestverdachte materialen?

Ja

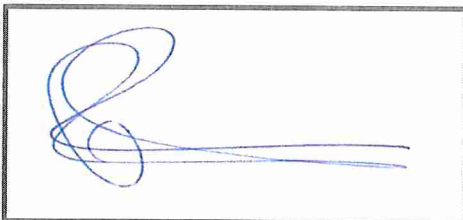
Geïnspecteerde ruimte voldoet aan de eisen gesteld conform NEN 2990?

Ja

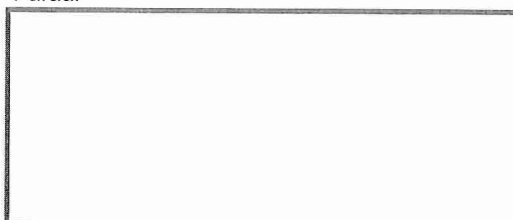
Inspecteur	Rob Fontejn
	Roba Inspecties
Datum	14-3-2017

DTA	Dhr Meeuwissen
	AB Werkt Bv
Datum	14-3-2017

Paraaf



Paraaf



*Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Roba Inspecties*

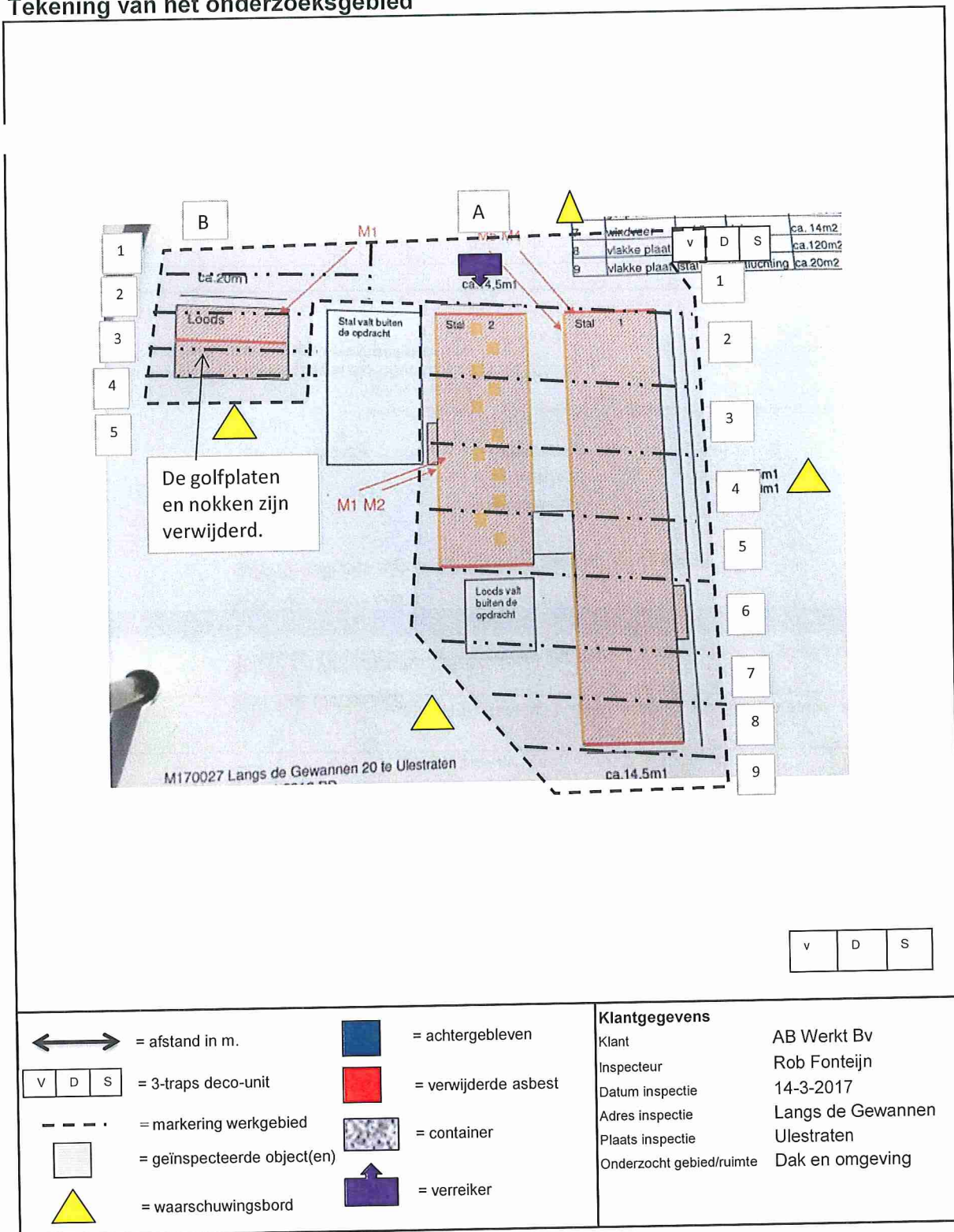
*De leveringsvoorwaarden van Roba Inspecties zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel te Roermond onder nummer 52871185*

## Inspectierapport - 17/1391B

### Bijlage 1

(Behorende bij het bevindingsrapport met onderstaande omschrijving)

### Tekening van het onderzoeksgebied



## Inspectierapport - 17/1391B

### Bijlage 2

behorende bij het bevindingsrapport met het onderstaande rapportnummer  
Inspectierapport - 17/1391B


## **Bijlage 8**

### Hydrologische gegevens



## 2 Locatiegegevens

### 2.1 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is centraal gelegen in Zuid-Limburg op het Plateau van Schimmert, grotendeels in de gemeente Beek en deels in de gemeente Meerssen. Ten noorden wordt de locatie begrensd door het Maastricht-Aachen Airport en ten zuiden is de kern van Ulestraten (gemeente Meerssen) gelegen. Aan de oostzijde wordt de locatie begrensd door de Valkenburgerstraat. Een deel van de onderzoekslocatie is gelegen op het terrein van Maastricht-Aachen Airport (circa 20 hectare). De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt circa 95 hectare. De onderzoekslocatie is momenteel in agrarisch gebruik. Er is sprake van bouw- en grasland alsmede fruitboomgaarden.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op een fragment van de Topografische kaart van Nederland, Blad 68D en 69B, schaal 1:25.000, in bijlage 1. Enkele relevante gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn opgenomen in onderstaand schema. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 2.

• Projectcode CSO	:	03.B076.10
• Projectnaam	:	Verkennd bodemonderzoek gepland bedrijventerrein nabij Maastricht-Aachen Airport
• Rapportnummer	:	03.RB105
• Kaartblad	:	68D en 69B
• Coördinaten	:	X = 182.300 - 184.080; Y = 324.580 - 325.700
• Huidig gebruik	:	landbouwdoeleinden
• Gebruik omgeving	:	landbouwdoeleinden, woningen, vliegveld
• Oppervlakte	:	circa 95 ha
• Hoogteligging maaiveld	:	variërend van circa NAP + 110 tot 115 meter
• Grondwaterstand	:	circa NAP + 40 tot 45 meter.

### 2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (Blad 60 en 62 West, Dienst Grondwaterverkenning TNO), de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, (Stiboka Wageningen 1982) en het Grondwaterbeschermingsplan van de provincie Limburg.

Op de Bodemkaart van Nederland wordt de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gekenmerkt met de code, BLd6, radebrikgrond ontwikkeld in siltige leem. De radebrikgrond heeft een ca. 20 cm dikke, donker grijsbruine, humushoudende bouwvoor (Ap) met 2 à 3 % humus, ca. 10 % lutum en 85 à 95 % leem. Daaronder ligt de wat lichter gekleurde uitspoelings-horizont (A2) die wat minder humus bevat, maar ongeveer hetzelfde lutum- en leemgehalte heeft. De daarop volgende klei-inspoelingshorizont (B2t) begint meestal op 40 à 50 cm diepte, maar kan op plaatsen waar enige erosie heeft plaatsgevonden ook wel ondieper worden aangetroffen. Deze briklaag is in de meeste profielen goed te herkennen aan het voorkomen van kleihuidjes op de structurelementen, aan de wat grauwere kleur en aan de wat vastere consistentie. Over het algemeen is het lutumgehalte in deze horizont 3 à 5, plaatselijk 5 à 10 % hoger dan in de bovenliggende lagen; het leemgehalte is ongeveer gelijk of ook wat hoger. Na een geleidelijke overgang begint veelal dieper dan 120 cm de C-horizont. Deze bevat wat minder lutum en leem dan de briklaag.

De regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie**

Diepte (in m-mv)	Formellenaam	Formelle-opbouw	Geohydrologische opbouw
0-10	Twente	Löss	
10-25	Brede	Fijne, vaak silt- en kleihoudende zanden	Matig doorlatende laag
25-135	Rupel	Klei en glauconiethoudend fijn zand	Matig doorlatende laag
135-195	Gulpen, Maastricht en Houthem	Kalksteen	Slecht doorlatende laag
195-235	Vaals en Aken	Fijne, vaak leemhoudende zanden	Eerste watervoerende pakket
> 235	Afzettingen van Carboon	Schalieerijke afzettingen	Matig doorlatende laag, plaatselijk doorlatend
			Ondoorlatende basis

Volgens de isohypsenkaart (Dienst Grondwaterverkenningen TNO 1974) is de stijghoogte van het freatisch grondwater in het onderzoeksgebied circa NAP + 40 m tot NAP + 45 m, hetgeen bij een hoogteligging van het maaiveld van circa NAP + 110 tot 115 meter neerkomt op een diepte van circa 60 tot 65 m-mv. De regionale stromingsrichting van het grondwater is volgens de Grondwaterkaart noordoostelijk gericht. De onderzoekslocatie is gelegen in het Mergelland, maar niet in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

## **Bijlage 9**

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4





Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9