



## **Verkennend bodem- en asbestonderzoek**

Langs de Gewannen te Ulestraten  
(gemeente Meerssen)

## Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Langs de Gewannen te Ulestraten  
(gemeente Meerssen)

Rapportnummer: E218854.009/HWO

Datum: 29 september 2021

Naam opdrachtgever: Windowtinten, de heer J. Peters

Adres opdrachtgever: Burgemeester Visschersstraat 19,  
6235 EA te ULESTRATEN

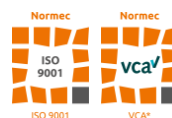
Contactpersoon  
Aelmans Eco B.V.: de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Collegiale toets: de heer G.A.P. Hamers

Monstername door: de heer J. Kroonen en R. Géron (in opleiding)

Datum monstername: 16 september 2021

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



### 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



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	Aanleiding en doelstelling .....	1
1.3	Kwaliteitsaspecten.....	1
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek .....</b>	<b>3</b>
2.1	Onderzoekslocatie .....	3
2.2	Hypothese.....	6
2.3	Onderzoeksstrategie .....	7
<b>3</b>	<b>Uitvoering.....</b>	<b>8</b>
3.1	Verantwoording veldwerk en analyses .....	8
3.2	Uitvoering.....	8
3.3	Bodemopbouw .....	8
3.4	Asbest .....	10
<b>4</b>	<b>Toetsing .....</b>	<b>11</b>
4.1	Toetsingskaders.....	11
4.2	Toetsingsresultaten .....	13
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>16</b>

## Bijlagen

Bijlage 1	Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten
Bijlage 3	Profielbeschrijving boorpunten
Bijlage 4	Asbestinspectierapport en analysecertificaten asbest
Bijlage 5	Analysecertificaten grond
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten grond
Bijlage 7	Verklaring van functiescheiding
Bijlage 8	Foto's

# 1 Inleiding

## 1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer J. Peters, namens Windowtinten, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Langs de Gewannen ong. te Ulestraten (gemeente Meerssen).

## 1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek, vormt de eigendomsoverdracht en de beoogde aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een bedrijfspand op voornoemd adres. Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, conform de Nederlandse Normen NEN-5725, NEN-5740 en NEN-5707.

De doelstelling van dit verkennend bodem- en asbestonderzoek, is om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie al dan niet verontreinigd is en vanuit milieukundig oogpunt geschikt is voor de geplande aankoop en herinrichting van het perceel. In het kader van dit onderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en/of grondwater) onderzocht.

## 1.3 Kwaliteitsaspecten

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN-5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd conform NEN-5740/A1 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek" respectievelijk NEN-5707 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". Overigens geschieden alle door Aelmans Eco B.V. uit te voeren bodemonderzoeken, conform de van toepassing zijnde NEN-normen.

Veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en/of 2018: "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". Eventuele mechanische boringen zijn uitgevoerd onder het certificaat BRL SIKB 2100, protocol 2101 "Mechanisch Boren". De chemische analyses op de grondmonsters, grondwatermonsters en/of overige materiaalmonsters zijn bij een RvA geaccrediteerd laboratorium uitbesteed.

De veldwerkzaamheden worden te allen tijde onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit artikel 17 hieraan stelt. Daarnaast is de onderzoekslocatie geen eigendom van Aelmans Eco B.V. of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep. Een verklaring van functiescheiding is in bijlage 7 opgenomen, waarop tevens is aangegeven voor welke protocollen de betreffende medewerker is erkend.

Bij verrichten van werkzaamheden in de bodem dient men op basis van de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' de te nemen veiligheidsmaatregelen af te leiden.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email ([info@aelmans.com](mailto:info@aelmans.com)), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie ([info-cert@normec.nl](mailto:info-cert@normec.nl)).

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Onderzoekslocatie

#### 2.1.1 Terreingegevens

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

Het bodemonderzoek heeft betrekking op het perceel, kadastraal bekend onder gemeente Ulestraten, sectie B, kavelnrs. 4266 en 4267. Het te onderzoeken perceel heeft een oppervlakte van circa 800 m<sup>2</sup>.

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel bevindt zich een gebouw c.q. schuur omgeven door een oprit/erf en parkeerplaats. Het te onderzoeken perceel bevindt zich aan de rand van de dorpskern, op de overgang met een agrarisch buitengebied. Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich een auto-garagebedrijf (adres Langs de Gewannen 8). Voor het overige wordt het perceel veelal begrensd door landbouwgrond (boomgaard).

#### 2.1.2 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers, welke voorhanden waren bij de gemeente Meerssen. Daarnaast is gebruik gemaakt van de internetsite "Topotijdreis", GIS-viewer provincie Limburg, diverse eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de historische informatie van opdrachtgever de heer J. P. Peters.

Hieronder is een overzicht weergegeven van de algemene ontwikkelingen van het gebied:



Topotijdreis 1950



Topotijdreis 1968



Topotijdreis 2000



Topotijdreis 2020

Op het te onderzoeken perceel bevindt zich vanaf oudsher een schuurtje c.q. gebouw. Dit gebouw heeft van oudsher diverse functies gehad variërend van een timmerwerkplaats tot een kinderopvang. De afgelopen jaren c.q. decennia is onderhavig gebouw voornamelijk als berging c.q. opslagruimte gebruikt.

Het voorste gedeelte van het gebouw is voorzien van een houtenvloer. Deze vloer is dusdanig verweerd, dat het pand deels niet meer betreedbaar is. Het achterste deel van het gebouw is verhard middels betontegels.

Het terrein rondom het gebouw is grotendeels in gebruik als erf/oprit c.q. parkeerstrook. Dit gebied is grotendeels semi-verhard en deels verhard met klinkers/tegels. In het verleden werden alhier auto's geparkeerd van het belendende garagebedrijf.

Op het terrein ten noorden van de onderzoekslocatie bevinden zich eveneens nog enkele opstallen. Voornoemde schuurtjes zijn veelal in gebruik als berging/opslagruimte. Dit gedeelte behoorde voorheen ook tot het kadastraal perceel, alwaar onderhavige onderzoekslocatie toe behoort.

Bij de gemeente Meerssen zijn geen specifieke archiefstukken voorhanden omtrent milieu-, bouw of overige vergunningen c.q. meldingen. Daarnaast zijn geen specifieke archiefstukken voorhanden omtrent de aanwezigheid van onder- of bovengrondse tanks.



### 2.1.3 Reeds verrichte bodemonderzoeken

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden.

In 2006 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een semi-verharde strook gelegen ten noordoosten van de locatie door Aelmans Eco B.V.

Aanleiding tot de uitvoering van dit onderzoek, betrof het vastleggen van de eindsituatie van dit gedeelte. Voornoemde strook werd in het verleden namelijk gebruikt voor het parkeren van auto's.

*Uit de bevindingen van dit onderzoek blijkt, dat er sprake is van een geroerde bodemlaag (stol vermengd met kolen en sintels). Uit de resultaten van de bodemlaag blijkt, dat voornoemde bodemlaag sterk verontreinigd is met zink en koper. Voornoemde laag is circa 25 centimeter dik. Onder deze bodemlaag bevindt zich de oorspronkelijke leemgrond. Analytisch zijn in deze bodemlaag geen overschrijdingen aangetroffen.*

### 2.1.4 Terreininspectie

Op 16 september 2021 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

Het te onderzoeken perceel is in gebruik zoals beschreven in de voorgaande paragrafen. Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen aangetroffen.

### 2.1.5 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden ook geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

Tijdens de uitgevoerde terreininspectie zijn visueel geen drupzones waargenomen. Het pand op onderhavig perceel is deels echter afgewerkt met mogelijke asbesthoudende golfplaten. Bij de sloop van het pand, dienen deze platen door een erkend bedrijf te worden gesloopt c.q. verwijderd. Voorafgaande aan het verwijderen, zal een inventarisatie uitgevoerd moeten worden conform SCA-540.

### 2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht - Heerlen, kaartbladen 61, 62 west en 62 oost, 1980.

De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van 115 m +NAP.

De afdekkende laag wordt gevormd door een enkele meters tot maximaal 10 meter dikke laag goed doorlatende löss- en beekafzettingen. Hieronder bevindt zich het eerst watervoerende pakket, bestaande uit grind (diverse terrasafzettingen van de Maas) en zand (formatie van Breda) met een dikte die varieert van 10-25 meter. Dit pakket staat nagenoeg droog. Hieronder bevindt zich een pakket zanden en kleien behorende tot de Formaties van Rupel en Tongeren, met een dikte die varieert van 10 tot 100 meter.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat de gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater zich op circa 75 m +NAP bevindt. De regionale grondwaterstromingsrichting is in noordwestelijke richting.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterwin- en of grondwaterbeschermingsgebied.

### 2.1.7 Conclusie vooronderzoek

Uit de bevindingen van het vooronderzoek blijkt, dat er geen specifieke bodembedreigende bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden welke de bodemkwaliteit nadelig beïnvloed zouden kunnen hebben.

Daarnaast blijkt uit het eerder alhier uitgevoerde bodemonderzoek, dat in de oorspronkelijke leemgrond geen specifieke verontreinigingen te verwachten zijn. Voor wat betreft de toegepaste fundatielagen, is de kans aanwezig dat alhier sterk verhoogde concentraties zware metalen worden aangetroffen.

## 2.2 Hypothese

### 2.2.1 Grond (incl. PFAS)

Gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek en de terreininspectie, is er voor gekozen om de onderzoekslocatie als "diffuus verdacht" te bestempelen.

De te onderzoeken (boven)grond is te allen tijde diffuus verdacht op aanwezigheid van PFAS. De bovengrond kan door middel van atmosferische depositie diffuus verontreinigd geraakt zijn met gehalten boven de PFAS bepalingsgrens. Dit geldt met name voor de geroerde bovengrond, echter kan ongeroerde grond niet worden uitgesloten.

Inmiddels blijkt uit de praktijk, dat de verontreinigingen met PFAS veelal worden aangetroffen daar waar in het verleden activiteiten zoals blussen, rondom vluchthavens of grote industrieën hebben plaatsgevonden.

Op locaties waar dergelijke activiteiten niet hebben plaats gevonden, worden geen verontreinigingen met voornoemde stoffen aangetroffen.

Daar voornoemde activiteiten alhier niet hebben plaatsgevonden, is besloten om de grond vooraleerst niet aanvullend op PFAS te laten analyseren, temeer

### 2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten wordt geconcludeerd, dat de locatie vooraleerst als “onverdacht” voor asbest kan worden beschouwd.

## 2.3 Onderzoeksstrategie

### 2.3.1 Grond

Naar aanleiding van de voorhanden zijnde historische informatie en de geplande herinrichting van het perceel is gebruik gemaakt van de NEN-5740/A1 (tabel 9.1, VED-HE-NL).

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. De peilbuis zal door een boring tot 5,0 m-mv worden vervangen.

### 2.3.2 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie (NEN-5707, tabel 4).

### 2.3.3 Uitwerking onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel 2.3.3 is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

**Tabel 2.3.3 Onderzoeksstrategie Langs de Gewannen ong. te Ulestraten**

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m -mv	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket <sup>1)</sup>
Langs de Gewannen te Ulestraten (800 m <sup>2</sup> )	7	0,0 - 1,0	3	NEN-5740 grond
	2	1,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
	1	2,0 - 5,0	-	NEN-5740 grondwater
	7	Proefgaten (0,3 x 0,3 x 0,5)	2	NEN-5707-asbest
<b>Parameters analysepakketten</b>				
NEN-5740 grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VRM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.			

## 3 Uitvoering

### 3.1 Verantwoording veldwerk en analyses

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor, een spade en mini-graver op 16 september 2021 gemaakt. In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen met asbestinspectiegaten opgenomen. De beschrijvingen van de boorprofielen staan in bijlage 3 vermeld. In bijlage 4 is het asbestinspectierapport opgenomen.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer J. Kroonen, gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2101 en 2018, van de BRL 2000. Hij werd hierbij geassisteerd door de heer R. Géron.

Alle verrichte (chemische) analyses op asbest, grond en/of grondwater zijn door SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd. Voor de asbestanalyses zijn de analysemonsters gedroogd en gezeefd, volgens NEN-5898. Vervolgens zijn de asbest analyses met de polarisatiemicroscoop conform NEN-5896 uitgevoerd. Onderstaand een overzicht van de rapportages van de verrichte analyses:

De analysecertificaten voor de asbest en grond zijn als bijlage 4 en 5 toegevoegd.

### 3.2 Uitvoering

Het veldwerk is uitgevoerd op 16 september 2021. Tijdens het plaatsen van de boringen in combinatie met de inspectiegaten, zijn geen directe aanwijzingen geweest om af te wijken van de strategie zoals beschreven in voorstaand hoofdstuk.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek is echter besloten om een 8-tal boringen te plaatsen. Dit teneinde het verkrijgen van een betere verdeling van de boringen / inspectiegaten.

De boringen 1 t/m 5 zijn geplaatst op het buitenterrein. Van deze vijf boringen/inspectiegaten, is boring 5 doorgezet tot een diepte van 5,0 m-mv.

De boringen 6, 7 en 8 zijn geplaatst in de schuur (tegel- en/of houtenvloer).

### 3.3 Bodemopbouw

Ter plaatse van het buitenterrein is een geroerde laag (stol, asfalt en baksteenresten) aangetroffen. Voornoemde laag bevindt zich aan het aardoppervlak danwel onder de tegelverharding. Ter plaatse van boring 03 (inspectiegat 03) is een pakket recyclinggranulaat aangetroffen.

Onder de fundatie c.q. verhardingslagen bevindt zich de oorspronkelijke leemgrond.

In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bijmengingen per boring weergegeven.

**Tabel 3.3.1: Aangetroffen bijmengingen per boring en diepte**

<i>Boring</i>	<i>Diepte (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Grondsoort</i>	<i>Bijzonderheden</i>
01	2,00	0,00 - 0,20	Zand	sterk asfalthoudend
		0,20 - 0,50	Leem	matig keien, sporen baksteen, sporen kolen
		0,50 - 1,00	Leem	sporen kolen
02	1,00	0,04 - 0,20	Zand	sporen baksteen, sterk asfalthoudend
		0,20 - 0,50	Leem	sporen kolen, sporen baksteen, matig keien
		0,50 - 1,00	Leem	sporen kolen
03	1,00	0,08 - 0,50		volledig repac, sporen asfalt
		0,50 - 1,00	Leem	sporen kolen
04	1,00	0,00 - 0,20	Zand	sterk asfalthoudend, sporen baksteen
		0,20 - 0,50	Leem	sporen kolen, sporen asfalt, sporen baksteen
05	5,00	0,00 - 0,20	Zand	matig asfalthoudend, sporen baksteen
		0,20 - 0,50	Leem	sporen baksteen, sporen kolen, zwak asfalthoudend
		0,50 - 1,00	Leem	sporen kolen

### 3.3.1 Analyses grond

In tabel 3.3.2 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grondmengmonsters zijn samengesteld.

**Tabel 3.3.2: Samenstelling grondmengmonsters en analyses**

<i>Monster</i>	<i>bodemopbouw</i>	<i>Deelmonsters</i>	<i>Analysepakket</i>
01	leem	7 en 8 (0,0 - 0,5)	Standaardpakket incl. lu/os
02	Geroerde laag: zand, asphalt, stol en baksteen	01, 02, 04, 05, (0,0 - 0,2)	Standaardpakket incl. lu/os
03	leem	01, 02, 04, 05 (0,2 - 0,5)	Standaardpakket incl. lu/os
04	leem	01, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 (0,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

### 3.4 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op 90% geschat.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie, zijn geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. Ten behoeve van het asbestonderzoek, zijn op het buitenterrein een viertal inspectiesleuven (nrs. 1, 2, 4 en 5) gegraven met behulp van de minigraver (0,5 \* 0,3 \* 0,5 m.).

Daarnaast zijn 4 inspectiegaten (nrs. 3, 6, 7 en 8) gegraven met behulp van een spade (0,3 \* 0,3 \* 0,5 m.).

Tijdens het plaatsen van de boringen/inspectiegaten, zijn geen specifieke asbest verdachte lagen aangetroffen. Behoudens de aangetroffen laag menggranulaat ter plaatse van inspectiegat 03.

Naar aanleiding van voornoemde visuele bevindingen, zijn uiteindelijk een tweetal mengmonsters samengesteld van de meest asbest verdacht bodemlagen.

## 4 Toetsing

### 4.1 Toetsingskaders

#### 4.1.1 Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, 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 voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Bij de toetsing zijn de monsterwaarden gecorrigeerd naar standaard bodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld zie bijlage 6.

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

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*  
De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze waarden 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, 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.
- *Index-waarde:*  
Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:
  - (●): een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
  - (●●): een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat 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;
  - (●●●): een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

#### 4.1.2 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 bodemfunctieklassen (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.



#### 4.1.3 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. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:  $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$ .

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 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 (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

#### 4.1.4 PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het tijdelijk handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 2 juli 2020 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Vanaf 2 juli 2020 zijn voornoemde normen geldig en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

Grond µg/kg ds			Toepasbaar op land
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en / of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

## 4.2 Toetsingsresultaten

### 4.2.1 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.

Vanwege de verhoogde concentraties zware metalen in grondmengmonster 02 is besloten om dit betreffende monster uit te splitsen en de deelmonsters separaat te analyseren op zware metalen.

**Tabel 4.2.1: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters en uitsplitsingen**

Nr.	Boring + bodemlaag (cm - mv)	Parameters >AW	Conc. (mg/ kg ds)	Wbb		Bbk	
01	07, 08 (0 - 50)						Klasse AW2000
02	01, 02, 04, 05 (0 - 20)	Kobalt Koper Lood Nikkel zink	20 53 54 26 470	● ● ● ●● ●●●	- - - 0.63 1.53	IND IND WO IN > IND	Niet toepasbaar, sterk verontreinigd
<b>Uitsplitsing grondmengmonster 02</b>							
02-1	01 (0 - 20)	Kobalt Koper Lood Molybdeen Nikkel zink	140 250 70 1.8 110 4.000	●●● ●●● ● ● ●●● ●●●	2,7 2,8 - - 4,4 14.8	> IND >IND WO WO > IND > IND	Niet toepasbaar, sterk verontreinigd
02-2	02 (4 - 20)	Kobalt Koper Nikkel Zink	34 78 33 420	●● ●● ●● ●●●	0.6 0.7 0.94 1.34	IND IND IND > IND	Niet toepasbaar, sterk verontreinigd
02-3	04 (0 - 20)	Kobalt Koper Nikkel zink	11 40 26 150	● ● ●● ●	0.14 0.23 0.63 0.32	IND IND IND > IND	Klasse industrie
02-4	05 (0 - 20)	Kobalt Koper Lood Nikkel zink	7,3 42 40 26 140	● ● ● ● ●	- - - - -	WO IND WO IND IND	Klasse industrie
03	01, 02, 04, 05 (20 - 50)	Cadmium	0,41	●		WO	Klasse AW2000
04	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 (50 - 200)	-	-	-		-	Klasse AW2000

#### 4.2.2 Asbest

In het kader van het asbestonderzoek zijn van de verdachte lagen met bodemvreemde bijmengingen danwel het pakket menggranulaat een tweetal monsters analytisch onderzocht op asbest in grond of puin.

**Tabel 4.2.2: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters asbest**

<i>MM</i>	<i>Boringen + bodemiaag (m -mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentijn) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>
AMM1 (Grond)	1, 2, 4, 5 (0,0 - 0,2)	<2	<2	<2	<2
AMM2 (Puin)	3 (0,08 - 0,5)	<2	<2	<2	<2

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### **Algemeen**

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer J. Peters, namens Windowtinten, een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht op het adres Langs de Gewannen ong. te Ulestraten.

Het te onderzoeken perceel betreft een terrein alwaar een gebouw c.q. schuur staat met een omliggend erf. Het omliggende terrein is deels semi-verhard dan wel in gebruik als berm/oprit. Ter plaatse van het te onderzoeken perceel, zijn een 8-tal boringen in combinatie met inspectiegaten systematisch verdeeld.

### **Grond**

#### ***Fundatielaag***

Ter plaatse van de boringen 1, 2, 4 en 5, is een geroerde fundatielaag aangetroffen bestaande uit zand, baksteen en asfaltresten. Voornoemde laag is in het verleden aangebracht als verhardingslaag. Doch daar deze laag minder dan 50 % bodemvreemde bijmengingen bevat zal dit materiaal als grond c.q. bodem bestempeld worden. Hiertoe is besloten om deze laag in grondmengmonster 2 als grond te analyseren.

Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat diverse concentraties zware metalen worden aangetroffen. De concentraties nikkel en zink overschrijden respectievelijk de bodemindex en/of interventiewaarden. Naar aanleiding van voornoemde bevindingen, is besloten het grondmengmonster uit te splitsen (2-1 t/m 2-4) en de deelmonsters separaat op het pakket zware metalen te analyseren.

Uit de bevindingen van dit aanvullend onderzoek blijkt, dat voornoemde fundatielaag ter plaatse van de boringen 01 en 02 als sterk verontreinigd bestempeld dient te worden. Bij de overige boringen worden weliswaar nog diverse verhoogde concentraties zware metalen aangetroffen, doch geen overschrijdingen meer van de interventiewaarden.

Naar aanleiding van vorenstaande en de bevindingen van het eerder bodemonderzoek, dient men rekening te houden met het feit, dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (meer dan 25 m<sup>3</sup> grond). Voornoemde laag zal te zijner tijd gesaneerd dienen te worden. Voorafgaande aan deze saneringswerkzaamheden zal een BUS-melding dienen te worden opgesteld.

#### ***Leemgrond***

De oorspronkelijke leemgrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1, 3 en 4. Uit de analyseresultaten van deze grondmengmonsters blijkt, dat behoudens een marginaal verhoogde concentratie cadmium in grondmengmonster 3 geen verdere overschrijdingen worden aangetroffen.

Vornoemde lichte overschrijding is dermate marginaal, dat de leemgrond van het gehele perceel op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit als klasse AW2000 grond bestempeld kan worden.

### **Asbest**

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek, zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond.

### **Toetsing hypothesen**

#### **Grond**

De hypothese "diffuus verdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. Op het te onderzoeken perceel is een fundatielaag aangetroffen welke licht tot sterk is verontreinigd met diverse zware metalen.

Vanwege de beoogde herinrichting van het terrein, dient men rekening te houden met mogelijk aanvullend onderzoek c.q. het opstellen van een BUS-melding. Resumerend moeten we dan ook concluderen, dat er beperkingen verbonden zijn aan de aankoop van de onderzoekslocatie. Opdrachtgever dient rekening te houden met meerkosten, teneinde de locatie te kunnen herinrichten.

#### **Asbest**

Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het analytisch asbestonderzoek, kan de hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Bij de sloop van het pand dient men wel rekening te houden, dat de mogelijke asbesthoudende platen welke nu langs de gevel zijn toegepast, in z'n geheel verwijderd worden door een erkend verwerker.

Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

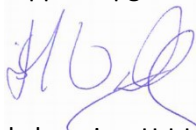
Voerendaal, 29 september 2021

**Aelmans Eco B.V.**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers".

**De heer G.A.P. Hamers**

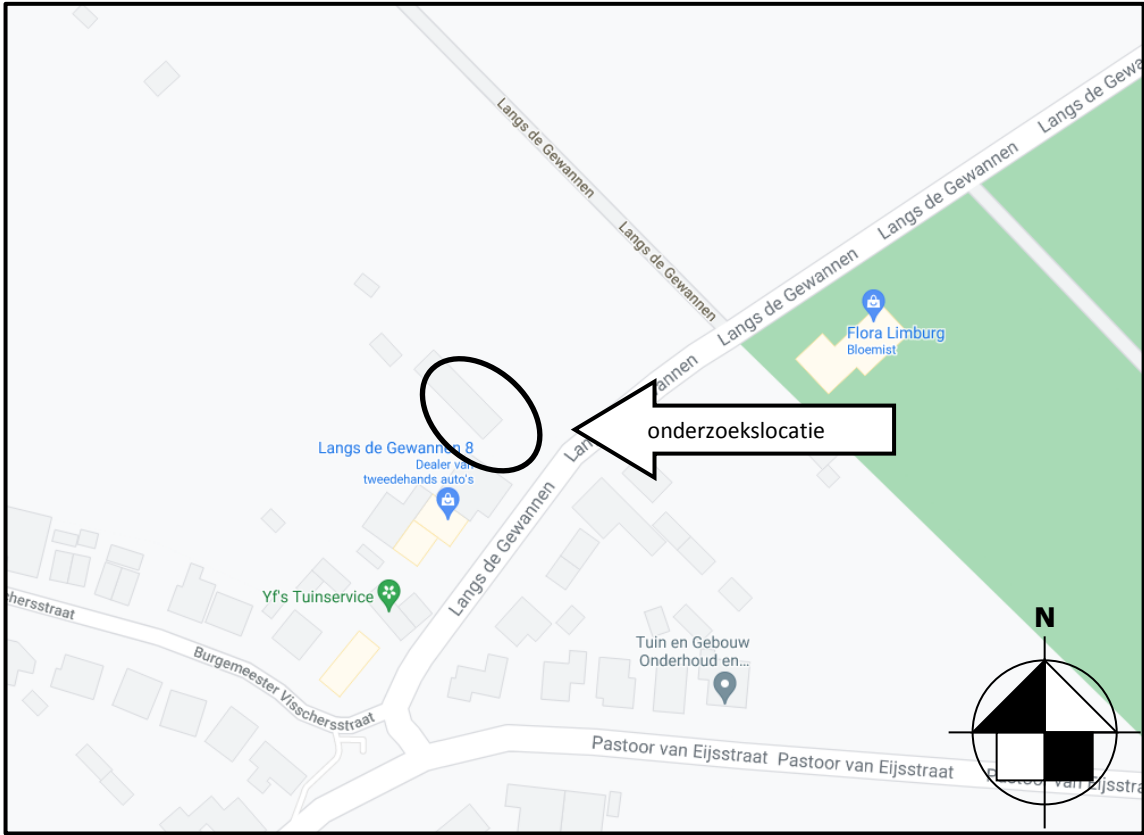
Rapport opgesteld door:

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

de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs  
Milieukundig adviseur

# **Bijlage 1**

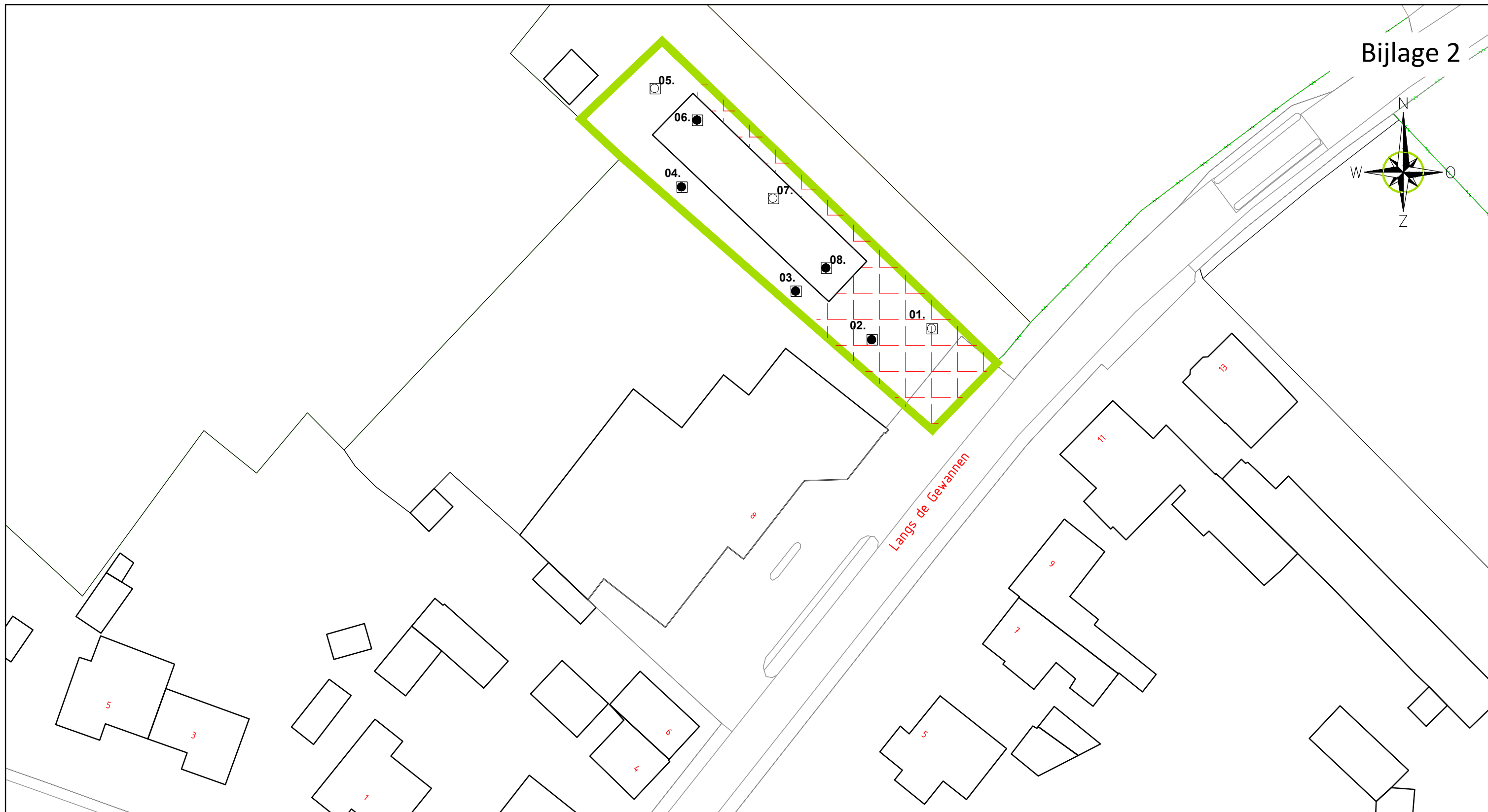
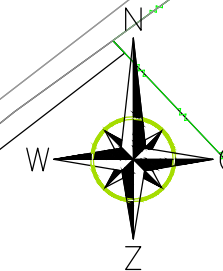
## **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps

**Bijlage 2**  
**Situatie onderzoekslocatie**  
**met ligging boorpunten**





LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1 bebouwing
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv
- globale begrenzing sterk met zware metalen verontreinigd gebied
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 / 5,0 m-mv
- Asbestinspectiegat



**aelmans**  
 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>Windowtinten</b>				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Langs de Gewannen te Ulestraten				
Projectnummer	<b>E218854</b>				
Datum	29-09-2021	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3

## **Bijlage 3**

# **Profielbeschrijving boorpunten**

### Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

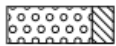




Boorfirma : Aelmans Eco B.V.  
 Boormethode : Edelmanboor + spade  
 Locatie : Langs de Gewannen te Ulestraten

Beschrijver : Jerôme Kroonen  
 Datum : 16 september 2021

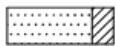
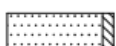
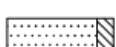
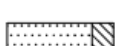
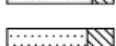
Ligging boorpunten: zie bijlage 2

#### Legenda (conform NEN 5104)

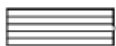




##### grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

##### zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



##### veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig





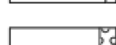
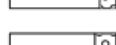
##### klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

##### leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






##### overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







##### geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

##### olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie




##### p.l.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

##### monsters

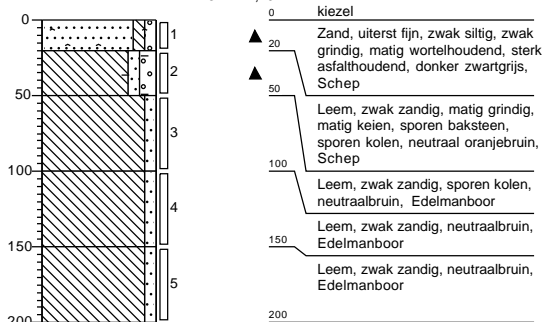
-  geroerd monster
-  ongeroid monster

##### overlig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

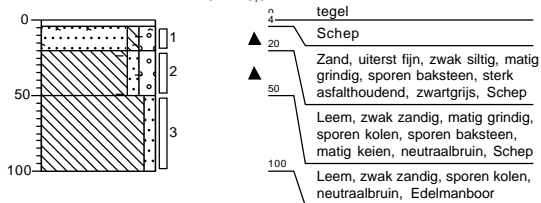
### Boring: 01

Datum: 16-9-2021  
X: 183151,05  
Y: 324417,19



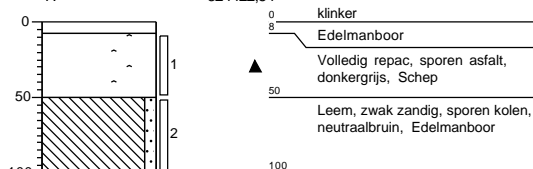
### Boring: 02

Datum: 16-9-2021  
X: 183141,37  
Y: 324418,87



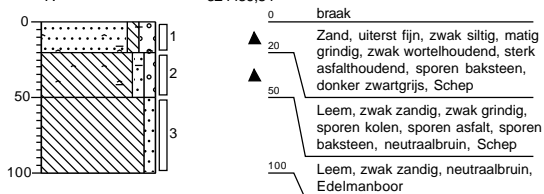
### Boring: 03

Datum: 16-9-2021  
X: 183131,71  
Y: 324422,54



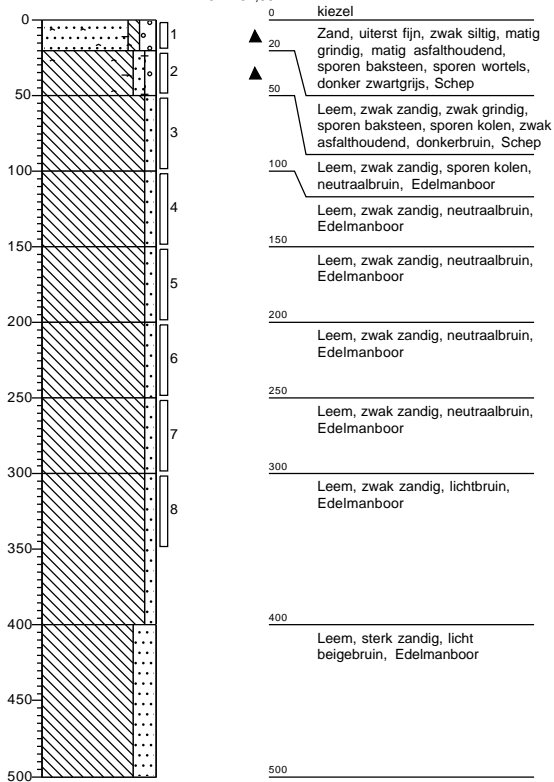
### Boring: 04

Datum: 16-9-2021  
X: 183114,41  
Y: 324439,84



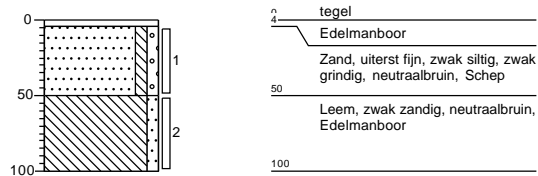
## Boring: 05

Datum: 16-9-2021  
 X: 183113,81  
 Y: 324452,66



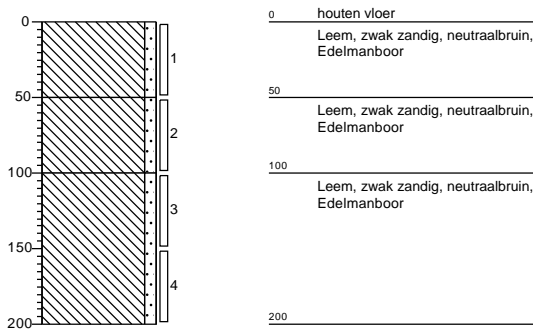
## Boring: 06

Datum: 16-9-2021



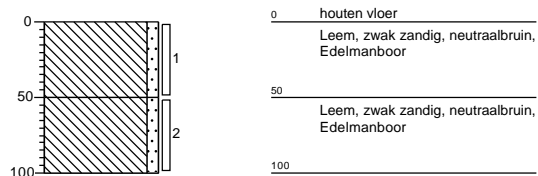
## Boring: 07

Datum: 16-9-2021



## Boring: 08

Datum: 16-9-2021



**Bijlage 4**  
**Asbestinspectierapport en**  
**analysecertificaten asbest**

	<b>MANAGEMENTSYSTEEM 2018</b> <b>SF302E Monsternameplan 2018</b>	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 7 oktober 2020	Pagina 1 van 2

**MONSTERNAMEPLAN 2018**
**1. PROJECTGEGEVENS**

Projectnummer	: E218854	<i>Langs de Gewannen</i>
---------------	-----------	--------------------------

**2. UITVOERING VELDWERK**

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

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	<i>Loods + opri</i>	<i>+ 925 m<sup>2</sup></i>
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	<i>10</i>	<i>0,3 x 0,3 x 0,1</i>	<i>69</i>
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

**3. AANLEVEREN MONSTERS**

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> 0 standaard: monster 1... <input type="checkbox"/> 0 afwijkend:.....
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 0 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB <input type="checkbox"/> 0 anders:
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> 0 laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input checked="" type="checkbox"/> 0 plaats: Voerendaal <input type="checkbox"/> 0 datum:
analyses	<input checked="" type="checkbox"/> 0 NEN-5707 <input type="checkbox"/> 0 NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 7 oktober 2020	Pagina 2 van 2

#### 4. VEILIGHEIDSPPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

0 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 400

Aanvullende instructies nodig voor     ja    \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

n.v.t.

#### 5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

--



	<b>MANAGEMENTSYSTEEM 2018</b> <b>SF302F Monsternamiformulier 2018</b>	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 7 oktober 2020	Pagina 1 van 3

**1. PROJECTGEGEVENS**

Projectnummer: E218854	Langs de Gewannen org. Ukestraten
------------------------	-----------------------------------

**2. ALGEMEEN**

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: → 16-09-2021
Projectleider: HWO	telefoon:
Veldmedewerker: JKR / RGE	

**3. LOCATIEGEGEVENS**

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
<input checked="" type="checkbox"/> nee		
<input type="checkbox"/> ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	→ schuur + eef	+ 800 m <sup>2</sup>
B		
C		
D		
E		

**4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE**

<b>dag , datum:</b>		<b>dagdeel :</b>		→ 16-09-2021
Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> < 10mm/dag	<input type="checkbox"/> > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw	
Tijdstip	8:30 uur			
Zicht	<input type="checkbox"/> > 50 m	<input checked="" type="checkbox"/> < 50 m		
Bedekking maaiveld	<input type="checkbox"/> < 25%	<input checked="" type="checkbox"/> > 25%	vegetatie / waterplassen / anders nl.	
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25%		0 > 25%	
	0 nee			

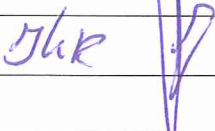

**5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE**

Afgezeefde grove fractie > 20mm	gram	
asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
asbest type 2	overgedragen aan laboratorium	gram op
	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
asbest type 3	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op



	<b>MANAGEMENTSYSTEEM 2018</b> <b>SF302F Monsternamatformulier 2018</b>	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 7 oktober 2020	Pagina 3 van 3

**7. AFRONDING VELDWERK**

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: monster 1... <input type="checkbox"/> afwijkend:.....	
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB <input type="checkbox"/> anders:	
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input type="checkbox"/> plaats: Voerendaal <input type="checkbox"/> datum: 16/09/21	
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 checked="" type="checkbox"/> ja,	<input type="checkbox"/> nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

4x ABMM  
 2x ABMM01 repa  
 ABMM02 repa  
 1x ABMM 01 Bodemborg 0-20  
 1x ABMM 02 Bodemborg 20-50 →

**8. ONDERZOEKSMATERIAAL**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• spade, hark, folie, werkschets</li> </ul> <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"/> _____
---

## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Langs de Gewannen te Ulestraten  
Uw projectnummer : E218854  
SGS rapportnummer : 13535951, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E218854. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten

Projectnummer E218854

Rapportnummer 13535951 - 1

Orderdatum 17-09-2021

Startdatum 17-09-2021

Rapportagedatum 22-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM 01 ABMM 01 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.25
in behandeling genomen gewicht	kg		13.25
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12018
droge stof	gew.-%		90.7

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.97
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten

Projectnummer E218854

Rapportnummer 13535951 - 1

Orderdatum 17-09-2021

Startdatum 17-09-2021

Rapportagedatum 22-09-2021

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% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.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	Monsternaam	Verpakking
001	E2015231	17-09-2021	16-09-2021	ALC291

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13535951-001

Datum analyse: 22-09-2021

Projectnummer: E218854

Projectnaam: E218854

Monsteromschrijving: MM 01

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.97		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	12018	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12018	g	
totaal gewicht voor drogen	13254	g	
droge stof	90.7	gew.-%	

**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	2168	100														
4-8	687	100														
2-4	448	100														
1-2	361	22.3														0.7
0.5-1	613	10.6														0.3
<0.5	7742															

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

AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Langs de Gewannen te Ulestraten  
Uw projectnummer : E218854  
SGS rapportnummer : 13535963, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E218854. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten

Projectnummer E218854

Rapportnummer 13535963 - 1

Orderdatum 17-09-2021

Startdatum 17-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM02 ABMM 01Repac (8-50) ABMM 02 Repac (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		26.01
in behandeling genomen gewicht	kg		26.01
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		22703 <sup>1)</sup>
droge stof	gew.-%		87.3

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.86
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten

Projectnummer E218854

Rapportnummer 13535963 - 1

Orderdatum 17-09-2021

Startdatum 17-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

---

**Voetnoten**

---

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf : 

## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Hans WolfsProjectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten  
Projectnummer E218854  
Rapportnummer 13535963 - 1Orderdatum 17-09-2021  
Startdatum 17-09-2021  
Rapportagedatum 21-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2015233	17-09-2021	16-09-2021	ALC291
001	E2015234	17-09-2021	16-09-2021	ALC291

Paraaf : 

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13535963-001

Datum analyse: 21-09-2021

Projectnummer: E218854

Projectnaam: E218854

Monsteromschrijving: MM02

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.86		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	22703	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	22703	g	
totaal gewicht voor drogen	26005	g	
droge stof	87.3	gew.-%	

**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	6372	100														
4-8	3121	100														
2-4	1664	61.4														0.3
1-2	1447	25.1														0.3
0.5-1	1726	7.2														0.3
<0.5	8373															

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 .

# **Bijlage 5**

## **Analysecertificaten grond**

## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Langs de Gewannen te Ulestraten  
Uw projectnummer : E218854  
SGS rapportnummer : 13535949, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E218854. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten

Projectnummer E218854

Rapportnummer 13535949 - 1

Orderdatum 17-09-2021

Startdatum 17-09-2021

Rapportagedatum 22-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 01 (0-20) 02 (4-20) 04 (0-20) 05 (0-20)
003	Grond (AS3000)	03 01 (20-50) 02 (20-50) 04 (20-50) 05 (20-50)
004	Grond (AS3000)	04 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (150-200) 06 (50-100) 07 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.3	89.3	82.6	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	5.4	0.8	0.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	<2	12	20
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	61	54	61	62
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.28	0.41	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.0	20	6.6	7.1
koper	mg/kgds	S	8.8	53	9.2	9.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	54	15	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.70	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	26	16	20
zink	mg/kgds	S	38	470	61	46
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03 <sup>2)</sup>	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.09 <sup>2)</sup>	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 <sup>2)</sup>	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.07 <sup>2)</sup>	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 <sup>2)</sup>	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 <sup>2)</sup>	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 <sup>2)</sup>	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 <sup>2)</sup>	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 <sup>2)</sup>	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01 <sup>2)</sup>	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.261 <sup>1)</sup>	0.073 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten

Projectnummer E218854

Rapportnummer 13535949 - 1

Orderdatum 17-09-2021

Startdatum 17-09-2021

Rapportagedatum 22-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 07 (0-50) 08 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	02 01 (0-20) 02 (4-20) 04 (0-20) 05 (0-20)				
003	Grond (AS3000)	03 01 (20-50) 02 (20-50) 04 (20-50) 05 (20-50)				
004	Grond (AS3000)	04 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (150-200) 06 (50-100) 07 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs

Projectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten  
Projectnummer E218854  
Rapportnummer 13535949 - 1

Orderdatum 17-09-2021  
Startdatum 17-09-2021  
Rapportagedatum 22-09-2021

---

**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.
- 2 De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf : 

## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten

Projectnummer E218854

Rapportnummer 13535949 - 1

Orderdatum 17-09-2021

Startdatum 17-09-2021

Rapportagedatum 22-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9382561	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
001	Y9382577	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
002	Y9383016	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
002	Y8983292	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
002	Y9383020	17-09-2021	16-09-2021	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs

Projectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten  
Projectnummer E218854  
Rapportnummer 13535949 - 1

Orderdatum 17-09-2021  
Startdatum 17-09-2021  
Rapportagedatum 22-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8983298	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	Y8983265	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	Y9382996	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	Y9383018	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	Y9383024	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9382576	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9383010	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9383028	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9382586	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9383027	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9382988	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9383025	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y9383019	17-09-2021	16-09-2021	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten

Projectnummer E218854

Rapportnummer 13535949 - 1

Orderdatum 17-09-2021

Startdatum 17-09-2021

Rapportagedatum 22-09-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 0201 (0-20) 02 (4-20) 04 (0-20) 05 (0-20)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

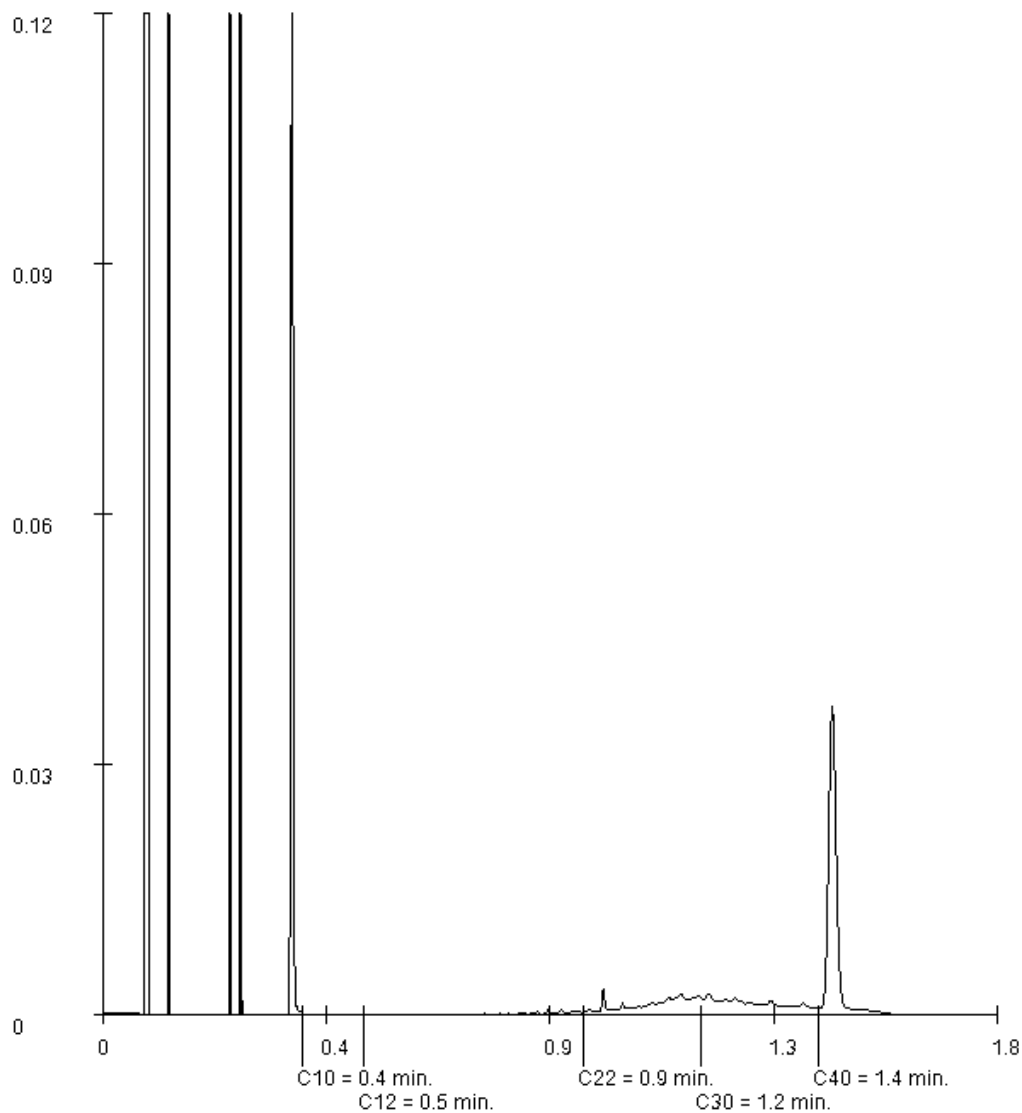
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Langs de Gewannen te Ulestraten  
Uw projectnummer : E218854  
SGS rapportnummer : 13539772, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E218854. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten

Projectnummer E218854

Rapportnummer 13539772 - 1

Orderdatum 23-09-2021

Startdatum 23-09-2021

Rapportagedatum 26-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	02-1 01 (0-20)
002	Grond (AS3000)	02-2 02 (4-20)
003	Grond (AS3000)	02-3 04 (0-20)
004	Grond (AS3000)	02-4 05 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen van monstermateriaal	-		Ja			
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.9	87.7	88.4	90.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	200	73	54	41
cadmium	mg/kgds	S	0.32	0.20	0.38	0.40
kobalt	mg/kgds	S	140	34	11	7.3
koper	mg/kgds	S	250	78	40	42
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	70	17	29	40
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	1.0	1.2	0.70
nikkel	mg/kgds	S	110	33	26	17
zink	mg/kgds	S	4000	420	150	140

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

Paraaf :



## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten

Projectnummer E218854

Rapportnummer 13539772 - 1

Orderdatum 23-09-2021

Startdatum 23-09-2021

Rapportagedatum 26-09-2021

### 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.  
 \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.  
 \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam Langs de Gewannen te Ulestraten

Projectnummer E218854

Rapportnummer 13539772 - 1

Orderdatum 23-09-2021

Startdatum 23-09-2021

Rapportagedatum 26-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8983298	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
002	Y9383020	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
003	Y9383016	17-09-2021	16-09-2021	ALC201
004	Y8983292	17-09-2021	16-09-2021	ALC201

Paraaf :





**Bijlage 6**  
**Getoetste analyseresultaten**  
**grond**

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-09-2021 - 09:26)

Projectcode	E218854	E218854
Projectnaam	Langs de Gewannen te Ulestraten	Langs de Gewannen te Ulestraten
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	81.3	<b>81.3</b>			89.3	<b>89.3</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	<b>1.1</b>			5.4	<b>5.4</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	15	<b>15</b>			<2	<b>&lt;2</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	61	<b>90</b>	--		54	<b>209</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.201</b>	<=AW-0.03		0.28	<b>0.417</b>	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.0	<b>8.71</b>	<=AW-0.04		<b>20</b>	<b>70.3</b>	IN	<b>0.32</b>
koper	mg/kg	8.8	<b>12.6</b>	<=AW-0.18		<b>53</b>	<b>98.1</b>	IN	<b>0.39</b>
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0415</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0489</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	<b>8.88</b>	<=AW-0.09		<b>54</b>	<b>80</b>	WO	<b>0.06</b>
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		0.70	<b>0.7</b>	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	18	<b>25.2</b>	<=AW-0.15		<b>26</b>	<b>75.8</b>	IN	<b>0.63</b>
zink	mg/kg	38	<b>54.3</b>	<=AW-0.15		<b>470</b>	<b>1030</b>	>I	<b>1.53</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.03	<b>0.03</b>	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.09	<b>0.09</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.01	<b>0.01</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.07	<b>0.07</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.01	<b>0.01</b>	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.02	<b>0.02</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.01	<b>0.01</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04		0.26	<b>10.261</b>	<=AW-0.03	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.3</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.3</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.3</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.3</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.3</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.3</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.3</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-	4.9	<b>9.07</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>6.48</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>6.48</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	8	<b>14.8</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	9	<b>16.7</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02		<20	<b>25.9</b>	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13535949-001	01 07 (0-50) 08 (0-50)
13535949-002	02 01 (0-20) 02 (4-20) 04 (0-20) 05 (0-20)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-09-2021 - 09:26)

Projectcode	E218854	E218854
Projectnaam	Langs de Gewannen te Ulestraten	Langs de Gewannen te Ulestraten
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	82.6	<b>82.6</b>			83.1	<b>83.1</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	<b>0.8</b>			0.6	<b>0.6</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	12	<b>12</b>			20	<b>20</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	61	<b>105</b>	--		62	<b>73.9</b>	--	
cadmium	mg/kg	<b>0.41</b>	<b>0.612</b>	WO	<b>0.00</b>	<0.2	<b>0.189</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.6	<b>11.1</b>	<=AW-0.02		7.1	<b>8.41</b>	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	9.2	<b>14.2</b>	<=AW-0.17		9.7	<b>12.4</b>	<=AW-0.18	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0433</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0389</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	15	<b>19.9</b>	<=AW-0.06		11	<b>13</b>	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	16	<b>25.5</b>	<=AW-0.15		20	<b>23.3</b>	<=AW-0.18	
zink	mg/kg	61	<b>96</b>	<=AW-0.08		46	<b>57</b>	<=AW-0.14	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0730	<b>0.073</b>	<=AW-0.04		0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<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
13535949-003	03 01 (20-50) 02 (20-50) 04 (20-50) 05 (20-50)
13535949-004	04 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (150-200) 06 (50-100) 07 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-09-2021 - 09:26)

Projectcode	E218854	E218854
Projectnaam	Langs de Gewannen te Ulestraten	Langs de Gewannen te Ulestraten
Monsteromschrijving	02-1	02-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	-	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	91.9	<b>91.9</b>	-	-	87.7	<b>87.7</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	200	<b>775</b>	--	--	73	<b>283</b>	--	--
cadmium	mg/kg	0.32	<b>0.476</b>	<=AW-0.01	<=AW-0.01	0.20	<b>0.298</b>	<=AW-0.02	<=AW-0.02
kobalt	mg/kg	<b>140</b>	<b>492</b>	>I	<b>2.73</b>	<b>34</b>	<b>120</b>	IN	<b>0.60</b>
koper	mg/kg	<b>250</b>	<b>463</b>	>I	<b>2.82</b>	<b>78</b>	<b>144</b>	IN	<b>0.70</b>
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0489</b>	<=AW0.00	<=AW0.00	<0.050	<b>0.0489</b>	<=AW0.00	<=AW0.00
lood	mg/kg	<b>70</b>	<b>104</b>	WO	<b>0.11</b>	17	<b>25.2</b>	<=AW-0.05	<=AW-0.05
molybdeen	mg/kg	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	WO	<b>0.00</b>	1.0	<b>1</b>	<=AW0.00	<=AW0.00
nikkel	mg/kg	<b>110</b>	<b>321</b>	>I	<b>4.40</b>	<b>33</b>	<b>96.2</b>	IN	<b>0.94</b>
zink	mg/kg	<b>4000</b>	<b>8740</b>	>I	<b>14.82</b>	<b>420</b>	<b>917</b>	>I	<b>1.34</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
13539772-001	02-1 01 (0-20)
13539772-002	02-2 02 (4-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	5.4%	2%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-09-2021 - 09:26)

Projectcode	E218854	E218854
Projectnaam	Langs de Gewannen te Ulestraten	Langs de Gewannen te Ulestraten
Monsteromschrijving	02-3	02-4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	88.4	<b>88.4</b>	-	-	90.5	<b>90.5</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	54	<b>209</b>	--	--	41	<b>159</b>	--	--
cadmium	mg/kg	0.38	<b>0.566</b>	<=AW0.00	<=AW0.00	0.40	<b>0.595</b>	<=AW0.00	<=AW0.00
kobalt	mg/kg	<b>11</b>	<b>38.7</b>	IN	<b>0.14</b>	<b>7.3</b>	<b>25.7</b>	WO	<b>0.06</b>
koper	mg/kg	<b>40</b>	<b>74.1</b>	IN	<b>0.23</b>	<b>42</b>	<b>77.8</b>	IN	<b>0.25</b>
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.05	<b>0.0699</b>	<=AW0.00	<=AW0.00	0.05	<b>0.0699</b>	<=AW0.00	<=AW0.00
lood	mg/kg	29	<b>42.9</b>	<=AW-0.01	<=AW-0.01	<b>40</b>	<b>59.2</b>	WO	<b>0.02</b>
molybdeen	mg/kg	1.2	<b>1.2</b>	<=AW0.00	<=AW0.00	0.70	<b>0.7</b>	<=AW0.00	<=AW0.00
nikkel	mg/kg	<b>26</b>	<b>75.8</b>	IN	<b>0.63</b>	<b>17</b>	<b>49.6</b>	IN	<b>0.22</b>
zink	mg/kg	<b>150</b>	<b>328</b>	IN	<b>0.32</b>	<b>140</b>	<b>306</b>	IN	<b>0.29</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
13539772-003	02-3 04 (0-20)
13539772-004	02-4 05 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum

Bodentype 2 5.4% 2%

### Verklaring kolommen

SR	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	SGS 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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>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

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	> Industrie
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde

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

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AW</b>	<b>Wo</b>	<b>Ind</b>	<b>I</b>
<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
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\*                    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 7**

# **Verklaring van functiescheiding**



	<p>MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding</p>
	<p>Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019</p> <p style="text-align: right;">Pagina 1 van 1</p>

Projectnaam	VBO Langs de Gewannen te Ulestraten
Projectnummer	E218854

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

BRL-SIKB 1000  protocol 1001

BRL-SIKB 2000  protocol 2001  
 protocol 2002  
 protocol 2018

BRL-SIKB 2100  protocol 2101

BRL-SIKB 6000  protocol 6001

Naam: Jkr

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester

Datum uitvoering: 16/09/21

Handtekening: 

## **Bijlage 8**

### **Foto's**



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11