



## **Verkennend bodem- en asbestonderzoek**

Vroenhof 4 te Valkenburg aan de Geul  
(Houthem)

## Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Vroenhof 4 te Valkenburg aan de Geul  
(Houthem)

Rapportnummer: E198529.006/HWO

Datum: 7 augustus 2019

Naam opdrachtgever: De heer J. Schoffelen

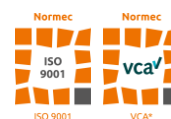
Adres opdrachtgever: Vroenhof 4, 6301 KG te VALKENBURG AAN DE GEUL

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

Monstername door: J. Kusters en J. Kroonen (in opleiding)

Datum monstername: 15 juli 2019

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	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	Onderzoekshypothese.....	7
2.3	Onderzoeksstrategie .....	7
<b>3</b>	<b>Opzet veldonderzoek .....</b>	<b>10</b>
3.1	Veldwerkzaamheden.....	10
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden .....	10
<b>4</b>	<b>Resultaten en beoordeling chemische analyse .....</b>	<b>13</b>
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	13
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	15
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>18</b>
	Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie	
	Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
	Bijlage 1 Analysecertificaten grond	
	Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten	
	Bijlage 3 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
	Bijlage 4 Verklaring van functiescheiding	
	Bijlage 5 Asbestinspectierapport + analysecertificaten asbest	
	Bijlage 6 Kadastrale gegevens	

# 1 Inleiding

## 1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer J. Schoffelen, namens de familie Schoffelen, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Vroenhof 4 te Valkenburg aan de Geul (Houthem).

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Valkenburg aan de Geul, sectie A, kavelnummer 1988.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van het te onderzoeken perceel en de beoogde bestemmingsplanwijziging van het terrein (bedrijfsbestemming naar een woonbestemming).

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van de aanpassing van het huidige bestemmingsplan. Dit onderzoek doet tevens dienst als eindsituatie van de in het verleden gebezigde bedrijfsactiviteiten.

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 danwel 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 4.

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)).

## 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

## 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);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming 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 boorlocaties in figuur 2.

Het te onderzoeken perceel betreft een woonhuis met garage. Het omliggend terrein is in gebruik als tuin, terras en parkeerplaats/erf.

De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 750 m<sup>2</sup>.

#### 2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen aan de weg Vroenhof, in het gehucht Houthem dat zich ten westen van het centrum van Valkenburg bevindt.

De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de woning gelegen aan de Vroenhof 2. De noordzijde van de onderzoekslocatie grenst aan het spoor. De zuidzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de Vroenhof. Aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een woning op het adres van Vroenhof 6.

De omgeving kan worden beschreven als woonkern met lintbebouwing.

#### 2.1.3 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 Valkenburg aan de Geul.

Ook is gebruik gemaakt van een eerder ter plaatse uitgevoerd historisch en inventariserend bodemonderzoek, hetgeen is opgesteld door Haskoning (rapportnummer G1710.Z6, d.d. 25 januari 2000) en het in 2006 door Aelmans Eco B.V. opgesteld verkennend bodemonderzoek. Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van de huidige bewoner (de heer Schoffelen)

Het terrein aan de Vroenhof 4 is van oudsher in gebruik geweest als zijnde weiland annex landbouwgrond. Na de tweede wereldoorlog is door de toenmalige eigenaar een woning met garage/werkplaats opgericht. Deze werd in die periode voornamelijk gebruikt als autoschadeherstelbedrijf.

In 1975 is de werkplaats grotendeels afgebroken en is er een nieuwe grotere werkplaats opgericht. De werkplaats was tot een aantal jaren geleden in gebruik ten behoeve van het herstellen en spuiten van carrosserieonderdelen van personenvoertuigen. Ten behoeve van de nieuwe bouwplannen is in 1975 een Hinderwetvergunning verleend. In 1988 is deze vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer gereviseerd.

In 1999 is in pandig in de garage een olieafscheider en slibopvang geplaatst. Door tussenkomst van deze olieafscheider werd het vrijkomend werkwater geloosd op het riool. De olieafscheider en slibopvang zijn niet meer in gebruik.

In de periode dat de huidige bewoner het pand bezit vonden er nog maar op kleine schaal bedrijfsactiviteiten plaats, omdat de locatie niet meer voldoet aan de hedendaagse eisen van een garagebedrijf.

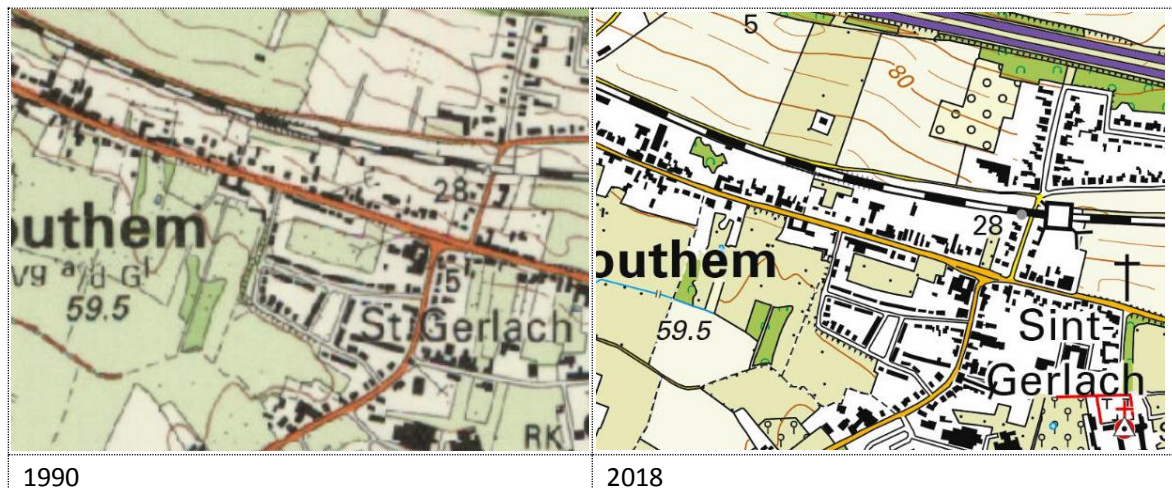
Aan de noordzijde van de garage bevindt zich een bovengrondse dubbelwandige HBO-tank. Deze tank wordt gebruikt ten behoeve van de verwarming van werkplaats.

Het terrein rondom de bebouwing is in gebruik als zijnde oprit, erf, parkeerplaatsen en tuin. Behoudens het parkeren van enkele auto's vinden hier geen bedrijfsmatige activiteiten plaats.

Behoudens de opslag van minerale olie in een bovengrondse HBO-tank en een aanwezige olieafscheider en slibopvang zijn er geen directe bodembedreigende deellocaties aanwezig op de onderzoekslocatie. Daarnaast was een gedeelte van de bebouwing (lees: garage) ingericht voor het spuiten van auto's. Voornoemde bedrijfsactiviteiten zijn reeds lange tijd geleden gestaakt. Ten tijde van de uitvoering van het eerder in 2006 uitgevoerd onderzoek vonden er al geen spuitactiviteiten meer plaats.

Nadat het bodemonderzoek in 2006 is uitgevoerd zijn behoudens incidentele werkzaamheden aan auto's geen bedrijfsmatige bedrijfsactiviteiten meer uitgevoerd op onderhavig adres.





## Samenvatting eerder uitgevoerd bodemonderzoeken

### **Verkennend bodemonderzoek**

In 1999 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door MAH. De rapportage van voornoemd onderzoek staat verwoord in het "Inventariserend Bodemonderzoek Vroenhof 4 te Valkenburg", opgesteld door Haskoning, rapportnr. G1710.Z6/ R002/FHJ/IG, d.d. januari 2000.

*Uit de analysesresultaten van voornoemd onderzoek is gebleken dat de bovengrond rondom de bovengrondse dieseltank licht verontreinigd is met minerale olie. Voor het overige zijn analytisch geen verontreinigingen aangetroffen, welke te wijten zijn aan de alhier gebezigde bedrijfsactiviteiten.*

*In de boven- en ondergrond van het overige terrein zijn behoudens een licht verhoogde concentratie zink of PAK geen verdere overschrijdingen aangetroffen.*

In 2006 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op onderhavig perceel door Aelmans Eco B.V., de bevindingen van dit onderzoek staan verwoord in rapportnr. 06/05234/v/e/hw, d.d. 13 oktober 2006.

*Uit de analysesresultaten van voornoemd onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de olie-/benzine afscheider en de bovengrondse olietank analytisch geen verhoogde concentraties zijn aangetroffen. De fundatielaag in de werkplaats is licht verontreinigd met lood, zink, EOX en minerale olie. Voor het overige zijn zowel in de boven- als ondergrond geen overschrijdingen meer aangetroffen*

### **2.1.4 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 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.

### **2.1.5 Terreininspectie**

Op 15 juli 2019 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik". Ten tijde van de uitvoering van onderhavig onderzoek zijn geen specifieke wijzigingen waargenomen ten opzichte van het in 2006 uitgevoerd onderzoek.

De op de onderzoekslocatie aanwezige garage is nog als dusdanig aanwezig doch wordt niet meer gebruikt. Hetzelfde geldt voor de bovengrondse HBO tank. Visueel zijn ter plaatse van beide terreindelen geen minerale olievlekken of anderszins onvolkomenheden aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 20%.

### **2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens**

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht-Heerlen, kaartblad 1, 62 west en 62 oost, september 1980.

De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 65 à 70 m +NAP.

Aan het maaiveld bevindt zich een 1-10 meter dikke matig doorlatende deklaag, bestaande uit lössleem (Formatie van Twente). Hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket, bestaande uit grind (diverse terrasafzettingen van de Maas) en zand (Formatie van Breda) met een dikte die varieert van 10 tot 25 meter. Dit pakket staat grotendeels 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. Deze laag wordt als weinig doorlatend beschouwd. De kleilagen binnen dit weinig doorlatende pakket zijn echter plaatselijk zandig ontwikkeld of erg dun, waardoor deze niet als geheel afsluitend worden beschouwd. Onder deze weinig doorlatende laag bevindt zich het tweede watervoerend pakket, bestaande uit kalksteen (Formaties van Houthem, Maastricht en Gulpen) met een dikte van circa 100 meter.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 52 m +NAP. In de omgeving van de onderzoekslocatie vinden geen geregistreerde particuliere grondwateronttrekkingen plaats, die van invloed zijn op de grondwaterstromingsrichting (zuidwestelijk) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

## 2.2 Onderzoekshypothese

### 2.2.1 Grond

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch vooronderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er weliswaar bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de onderzoekslocatie deels als “verdacht” dient te worden beschouwd.

Naar aanleiding van voornoemde bevindingen is besloten om het in 2006 uitgevoerd bodemonderzoek grotendeels overnieuw uit te voeren en te analyseren op de huidige parameters.

### 2.2.2 Asbest

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

## 2.3 Onderzoeksstrategie

### 2.3.1 Grond

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor diffuus - verdachte locaties, gebruik gemaakt van de NEN-5740/A1. Uitgaande van de terreinoppervlakte en diverse terreindelen is gekozen voor de onderstaande onderzoeksstrategie.

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 Vroenhof 4 te Valkenburg aan de Geul (Houthem)**

<i>te onderzoeken deellocatie:</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen<sup>1)</sup> (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses<sup>2)</sup></i>	<i>Analysepakket<sup>3)</sup></i>
<b>Deellocatie 1</b>				
Bovengrondse HBO-tank	1	0,0 - 1,0	1	Minerale Olie
	1	0,0 - 2,0	-	Minerale Olie
<b>Deellocatie 2</b>				
Olieafscheider/slibopvang	2	0,5 minus onderzijde afscheider	1	Minerale olie/BTEXN/VOCL
<b>Deellocatie 3</b>				
Werkplaats	2	0,0 - 0,5	1	NEN-5740 grond
	2	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
<b>Deellocatie 4</b>				
Buitenterrein (750 m <sup>2</sup> )	4	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 grond
	2	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
1) Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de boring doorgezet te worden tot 0,50 meter in de zintuiglijk schone laag. Bij de uitvoering dienen de boringen te allen tijde doorgezet te worden tot de aangegeven diepte; 2) afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kan afgeweken worden van de voorgestelde te analyseren dieptetrajecten, aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden 3) NEN-5740 grond zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, lood, zink, nikkel en kwik), PAK 10 VROM, minerale olie, PCB, organisch stof en lutum.				

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.

### **Asbestonderzoek**

Bij de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de NEN-5707 (onverdacht, tabel 4 kleinschalige onverdachte locatie).

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 8-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavig perceel. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Naar aanleiding van de visuele bevindingen zal de uiteindelijk analyse-opzet bepaald te worden.

### **2.3.2 Asbest**

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

**Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project**

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Vroenhof 4 te Valkenburg aan de Geul (Houthem)
<i>Projectcode</i>	E198529
<i>Huidig gebruik</i>	woonhuis, parkeerplaats met voormalige garage/werkplaats
<i>Gebruik omgeving</i>	woonbebouwing
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 750 m <sup>2</sup>
<i>Hoogteligging</i>	circa 65 -70 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 52 meter +NAP

## 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:

- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

### 3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

#### 3.2.1 Grond

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 15 juli 2019 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er geen aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.1.

Boring 1 en 2 zijn geplaatst rondom de bovengrondse HBO-tank. Tijdens het plaatsen van deze beide boringen zijn organoleptisch geen verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. De bovengrond van beide boringen is onderzocht in grondmengmonster 1 op minerale olie.

Boring 3 en 4 zijn geplaatst aan weerszijde van de oliescheider en slipopvangput. De diepte van deze put betreft circa 1,10 meter. De grond aan de onderzijde van deze put is bij beide boringen met behulp van een steekbus bemonsterd en onderzocht in grondmengmonster 2 op minerale olie, vluchtige aromaten en chloorkoolwaterstoffen.

Bij het plaatsen van boring 4 is een fundatielaag aangetroffen bestaande uit stol en bouwpuinresten. fundatielaag is separaat onderzocht in mengmonster 4 op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. Voornoemde fundatielaag is niet aangetroffen bij de overige boringen in de werkplaats.

De boringen 8 t/m 13 zijn systematisch geplaatst ter hoogte van het buitenterrein dat deels is verhard met grind, klinkers en asfalt.

Ter plaatse van de boringen op het buitenterrein zijn behoudens een laagje vulzand en/of stol geen verdere bodemvreemde materialen aangetroffen. De uitkomende leemgrond betreft visueel schone grond.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

**Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse**

- ⊗ : mengmonsternummer;
- ⊗⊗ : boring(en);
- ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
- ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
- ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
- # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 en 2	0,0 - 0,5	leem, zwak zandig, zwak grindig , neutraalbruin	minerale Olie
MM 2 (X02)	3 en 4	1,1 - 1,3	leem, zwak zandig, lichtbruin	minerale Olie/BTEXN
MM 3 (X03)	5 t/m 7	0,14 - 0,5	leem, zwak zandig sporen kolen, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM4 (X04)	4	0,23 - 0,5	zand, uiterst fijn, siltig, matig grindig, stol donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM5 (X05)	8 t/m 13	0,0 - 0,75	leem, zwak zandig, sporadisch kool- en, baksteenhoudend, sporen grind, donker(bruin)	NEN-5740 pakket grond
MM6 (X06)	2, 6 en 11	0,5 - 2,0	leem, zwak zandig, sporen kolen, neutraalbruin	NEN-5740 pakket grond

### 3.2.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 6-tal inspectiegaten (8 t/m 13) van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven.

De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van deze visuele inspectie zijn er behoudens sporadisch bijmengingen met baksteenresten, geen specifieke asbest verdachte materialen aangetroffen.

Teneinde de visuele bevindingen analytisch te bevestigen is één grondmengmonster analytisch op asbest in grond onderzocht.

In bijlage 5 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer J. Kusters.

### **3.2.3 Algemene informatie uitgevoerde analyses**

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

Daar op de onderzoekslocatie geen grondwater binnen m-mv aanwezig is, is uitsluitend het standaard NEN-5740 pakket voor grond van toepassing.

De grondmengmonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlage 3 zijn de getoetste analyse-resultaten weergegeven.

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

## 4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

### 4.1 Toetsing van de analyseresultaten

#### 4.1.1 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.

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 ( $\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$ ). 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.

#### **4.1.2 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.

#### 4.1.3 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 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 onderzoek asbest zijn getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

## 4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

### 4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 "Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten". Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 "Resultaten veldwerkzaamheden".

### 4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

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.

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analysesresultaten.

**Tabel 4.2.3: Samenvatting analysesresultaten grondmengmonsters**

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemiaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/ kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	leem, zwak zandig, zwak grindig, neutraalbruin	1 en 2 (0,0 - 0,5)	minerale olie	100	●	-	IN	klasse industrie
2	leem, zwak zandig, lichtbruin	3 en 4 (1,1 - 1,3)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
3	leem, zwak zandig sporen kolen, donkerbruin	5 t/m 7 (0,14 - 0,5)	cadmium PCB	0.45 5.9 <sup>1)</sup>	● ●	- -	WO WO	klasse AW2000
4	zand, uiterst fijn, siltig, matig grindig, stol, kool- en baksteenhoudend, donkerbruin	4 (0,23 - 0,5)	cadmium kobalt koper lood nikkel zink PCB minerale olie	1.6 20 50 100 23 230 176.4 <sup>1)</sup> 50	● ● ● ● ● ● ●● ●	- - - - - - 0.88 -	IN IN IN WO IN IN >IND IN	klasse niet toepasbaar
5	leem, zwak zandig, sporen kolen, baksteen houdend, sporen grind, donkerbruin (bruin/ rood)	8 t/m 13 (0,0 - 0,75)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
6	leem, zwak zandig, sporen kolen, neutraalbruin	2, 6, 11 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

1) Concentratie PCB is weergegeven in µg/kg ds.

#### 4.2.3 Interpretatie analyseresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 6-tal inspectiegaten met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. In het veld is één grondmengmonster samengesteld van de meest asbestverdachte bodemlagen (baksteenbijmengingen) welke in het laboratorium geanalyseerd is conform de NEN-5707.

Zoals uit de analyseresultaten blijkt, is een marginaal verhoogde concentratie asbest aangetroffen. Voornoemde concentratie is dermate marginaal dat deze ruim onder het criteria voor een nader onderzoek ligt en derhalve als een marginale overschrijdingen worden bestempeld welke, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen oplevert.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

**Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten asbest**

<i>MM</i>	<i>Boringen &amp; bodemlaag (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>
Monster 1	8 t/m 13 (0,0 - 0,5)	3.8	<2	3.8	3.8

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### **Algemeen**

Aelmans Eco B.V. heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het adres Vroenhof 4 te Valkenburg aan de Geul (Houthem). Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek betreft de beoogde aankoop van de locatie en het aanpassen van de huidige bestemming van bedrijventerrein naar woondoeleinden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn een 13-tal boringen (deels in combinatie met inspectiegaten) systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie. Van de alhier geplaatst boringen zijn de boringen 1 t/m 7 geplaatst ter hoogte van de bodembedreigende bedrijfsactiviteiten. Visueel zijn tijdens het plaatsen van voornoemde boringen behoudens ter plaatse van boring 4, geen specifieke verontreinigingen aangetroffen.

De overige boringen (8 t/m 13) zijn geplaatst op het buitenterrein. Tijdens het plaatsen van deze boringen zijn visueel geen specifieke bodemvreemde materialen aangetroffen.

### ***Bovengrondse dieseltank***

De bovengrond rondom de dieseltank is licht verontreinigd met minerale olie. De alhier aangetroffen concentratie is dermate marginaal dat deze overschrijding als te verwaarlozen bestempeld kan worden. Voornoemde licht verhoogde concentratie minerale olie werd in 1999 eveneens alhier aangetroffen.

### ***Olie-/benzineafscheider***

De ondergrond aan de onderzijde van voornoemde afscheider is analytisch onderzocht in (grond)monster 2. Uit de analyseresultaten van dit betreffende monster blijkt, dat geen overschrijdingen zijn aangetroffen.

### **Bovengrond werkplaats**

De bovengrond van de werkplaats is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 3 en 4.

De visuele schone grond is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat behoudens licht verhoogde concentraties cadmium en PCB geen verdere overschrijdingen worden aangetroffen. Voornoemde concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch niet de bodemindex of interventiewaarden. Ondanks de lichte overschrijdingen kan voornoemde bodemlaag alsnog als klasse AW2000 grond bestempeld worden op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

De afwijkende fundatielaag ter plaatse van boring 4 is analytisch onderzocht in grondmonster 4. Analytisch is deze laag "licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink. Deze concentraties overschrijden de AW2000, doch liggen onder de bodemindex. Daarnaast wordt een verhoogde concentratie PCB aangetroffen welke zowel de achtergrondwaarde als ook de bodemindex overschrijdt, doch niet de interventiewaarde.

Vornoemde verontreiniging is van dien aard dat deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen oplevert voor een beoogde functie als zijnde woondoeleinden. Gezien het feit dat voornoemde verontreiniging wordt aangetroffen onder een verhardingslaag en er aldus geen contactmogelijkheden zijn is er in eerste instantie geen directe noodzaak om vernoemde laag te verwijderen.

Wanneer men voornemens is om de garage te slopen is het aanbevelingswaardig om voornoemde laag te verwijderen, teneinde te voorkomen dat dit materiaal wordt verspreid over het terrein.

### **Resterend terrein**

De boven- en ondergrond van de overige geplaatste boringen is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 5 en 6. Uit de analyseresultaten van deze grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

### **Asbest**

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Uit de analyse blijkt dat een marginaal verhoogde concentratie asbest wordt aangetroffen. Deze is dermate marginaal dat deze als te verwaarlozen bestempeld kan worden.

### **Nader bodemonderzoek**

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

### **Resumé**

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de verhoogde aangetroffen overschrijdingen deze geen directe belemmeringen vormen voor de aankoop van onderhavig perceel en het beoogd gebruik ten behoeve van woondoeleinden.

Wij adviseren u om de matig met PCB verontreinigde laag ter plaatse van de garage bij een eventuele sloop te verwijderen. Indien u de garage intact houdt is de kans op verspreiding niet aan de orde en is er geen directe aanleiding om voornoemd laag te verwijderen.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 7 augustus 2019

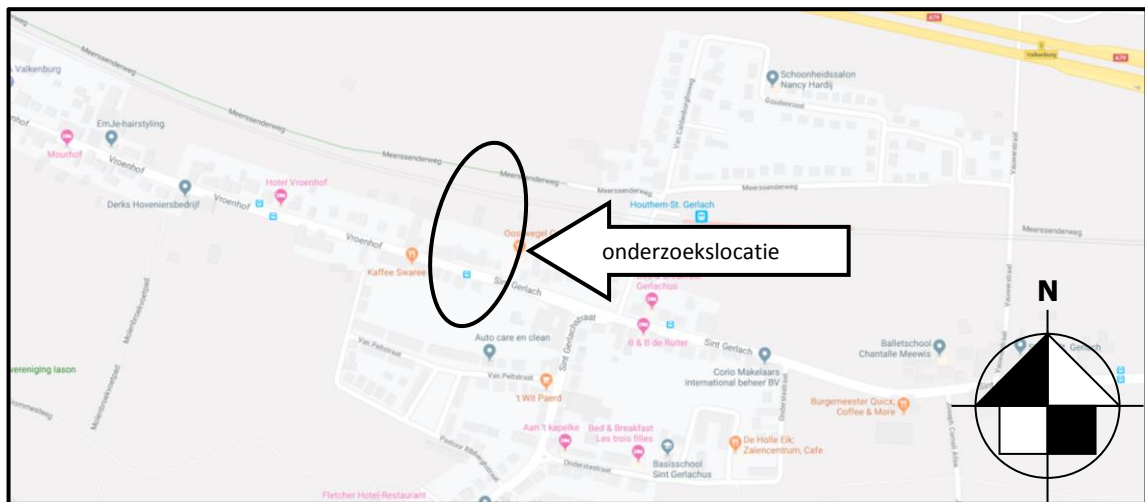
**Aelmans Eco B.V.**



**de heer G.A.P. Hamers**

Rapport opgesteld door:  
De heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs

**Figuur 1** Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps



FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie geen specifieke veiligheidsklasse, behoudens de basishygiëne
- 1. boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 2. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1 bebouwing
- olie/benzine afscheider
- bovengrondse tanks
- asfalt



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>Dhr. J. Schoffelen</b>				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Vroenhof 4 te Valkenburg aan de Geul				
Projectnummer	<b>E198529</b>				
Datum	07-08-2019	A:	-	B:	-
Getekend	CHA	Schaal	1:500	Formaat	A3

## **Bijlage 1**

### Analysecertificaten grond

AELMANS ECO BV  
Wofls  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Vroenhof 4 Valkenburg  
Uw projectnummer : E198529  
SYNLAB rapportnummer : 13073573, versienummer: 1

Rotterdam, 29-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198529. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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 analysesresultaten 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,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Vroenhof 4 Valkenburg  
Projectnummer E198529  
Rapportnummer 13073573 - 1

Orderdatum 19-07-2019  
Startdatum 19-07-2019  
Rapportagedatum 29-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 03 (110-130) 04 (110-130)
003	Grond (AS3000)	03 05 (14-50) 06 (20-50) 07 (15-40)
004	Grond (AS3000)	04 04 (23-50)
005	Grond (AS3000)	05 08 (0-50) 09 (25-50) 10 (8-50) 11 (0-50) 12 (25-75) 13 (25-75)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.1	87.1	86.3	92.2	84.2
gewicht artefacten	g	S	14	<1	4.9	27	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	div. materialen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			1.4	1.4	1.0
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S			17	8.6	16
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S			76	310	54
cadmium	mg/kgds	S			0.45	1.6	0.26
kobalt	mg/kgds	S			11	20	6.0
koper	mg/kgds	S			13	50	8.6
kwik	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S			22	100	14
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5	1.1	<0.5
nikkel	mg/kgds	S			19	23	12
zink	mg/kgds	S			67	230	51
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05			
tolueen	mg/kgds	S		<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05			
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 <sup>1)</sup>			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.18 <sup>2)</sup>			
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05			
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			0.02	0.08	0.01
antraceen	mg/kgds	S			<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S			0.03	0.17	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.02	0.11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S			0.03	0.10	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.01	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.02	0.11	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.01	0.10	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.01	0.10	<0.01

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

Paraaf :



Projectnaam Vroenhof 4 Valkenburg  
Projectnummer E198529  
Rapportnummer 13073573 - 1

Orderdatum 19-07-2019  
Startdatum 19-07-2019  
Rapportagedatum 29-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 03 (110-130) 04 (110-130)					
003	Grond (AS3000)	03 05 (14-50) 06 (20-50) 07 (15-40)					
004	Grond (AS3000)	04 04 (23-50)					
005	Grond (AS3000)	05 08 (0-50) 09 (25-50) 10 (8-50) 11 (0-50) 12 (25-75) 13 (25-75)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.164 <sup>1)</sup>	0.877 <sup>1)</sup>	0.079 <sup>1)</sup>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S		<0.03			
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S		<0.03			
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S		<0.02 <sup>3)</sup>			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.035 <sup>1)</sup>			
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S		<0.03			
tetrachlooretheen	mg/kgds	S		<0.02			
tetrachloormethaan	mg/kgds	S		<0.02			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S		<0.02			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S		<0.03			
trichlooretheen	mg/kgds	S		<0.02 <sup>3)</sup>			
chloroform	mg/kgds	S		<0.02			
vinylchloride	mg/kgds	S		<0.03 <sup>3)</sup>			
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S			<1	1.9	<1
PCB 101	µg/kgds	S			<1	20	<1
PCB 118	µg/kgds	S			<1	4.8	<1
PCB 138	µg/kgds	S			1.4	69	<1
PCB 153	µg/kgds	S			1.0 <sup>4)</sup>	46	<1
PCB 180	µg/kgds	S			<1	34	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			5.9 <sup>1)</sup>	176.4 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		48	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		36	<5	<5	26	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		15	<5	<5	26	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	<20	<20	50	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Vroenhof 4 Valkenburg  
Projectnummer E198529  
Rapportnummer 13073573 - 1

Orderdatum 19-07-2019  
Startdatum 19-07-2019  
Rapportagedatum 29-07-2019

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* 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 sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 4 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Projectnaam Vroenhof 4 Valkenburg  
Projectnummer E198529  
Rapportnummer 13073573 - 1

Orderdatum 19-07-2019  
Startdatum 19-07-2019  
Rapportagedatum 29-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	12
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	61
cadmium	mg/kgds	S	0.28
kobalt	mg/kgds	S	6.4
koper	mg/kgds	S	9.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	54
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
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>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
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>

*MINERALE OLIE*

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

Paraaf :



Projectnaam Vroenhof 4 Valkenburg  
Projectnummer E198529  
Rapportnummer 13073573 - 1

Orderdatum 19-07-2019  
Startdatum 19-07-2019  
Rapportagedatum 29-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Vroenhof 4 Valkenburg  
Projectnummer E198529  
Rapportnummer 13073573 - 1

Orderdatum 19-07-2019  
Startdatum 19-07-2019  
Rapportagedatum 29-07-2019

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam Vroenhof 4 Valkenburg  
Projectnummer E198529  
Rapportnummer 13073573 - 1

Orderdatum 19-07-2019  
Startdatum 19-07-2019  
Rapportagedatum 29-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	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)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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

Paraaf :



Projectnaam Vroenhof 4 Valkenburg  
Projectnummer E198529  
Rapportnummer 13073573 - 1

Orderdatum 19-07-2019  
Startdatum 19-07-2019  
Rapportagedatum 29-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	Y7865929	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
001	Y7866834	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
002	Y7402295	17-07-2019	17-07-2019	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y7867326	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
003	Y7867314	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
003	Y7867237	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
004	Y7865943	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
005	Y7867339	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
005	Y7844342	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
005	Y7865936	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
005	Y7027201	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
005	Y7844738	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
005	Y7027221	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
006	Y7844837	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
006	Y7865934	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
006	Y7865939	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
006	Y7027740	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
006	Y7865932	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
006	Y7867234	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
006	Y7844832	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
006	Y7867242	16-07-2019	15-07-2019	ALC201
006	Y7867223	16-07-2019	15-07-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Vroenhof 4 Valkenburg  
Projectnummer E198529  
Rapportnummer 13073573 - 1

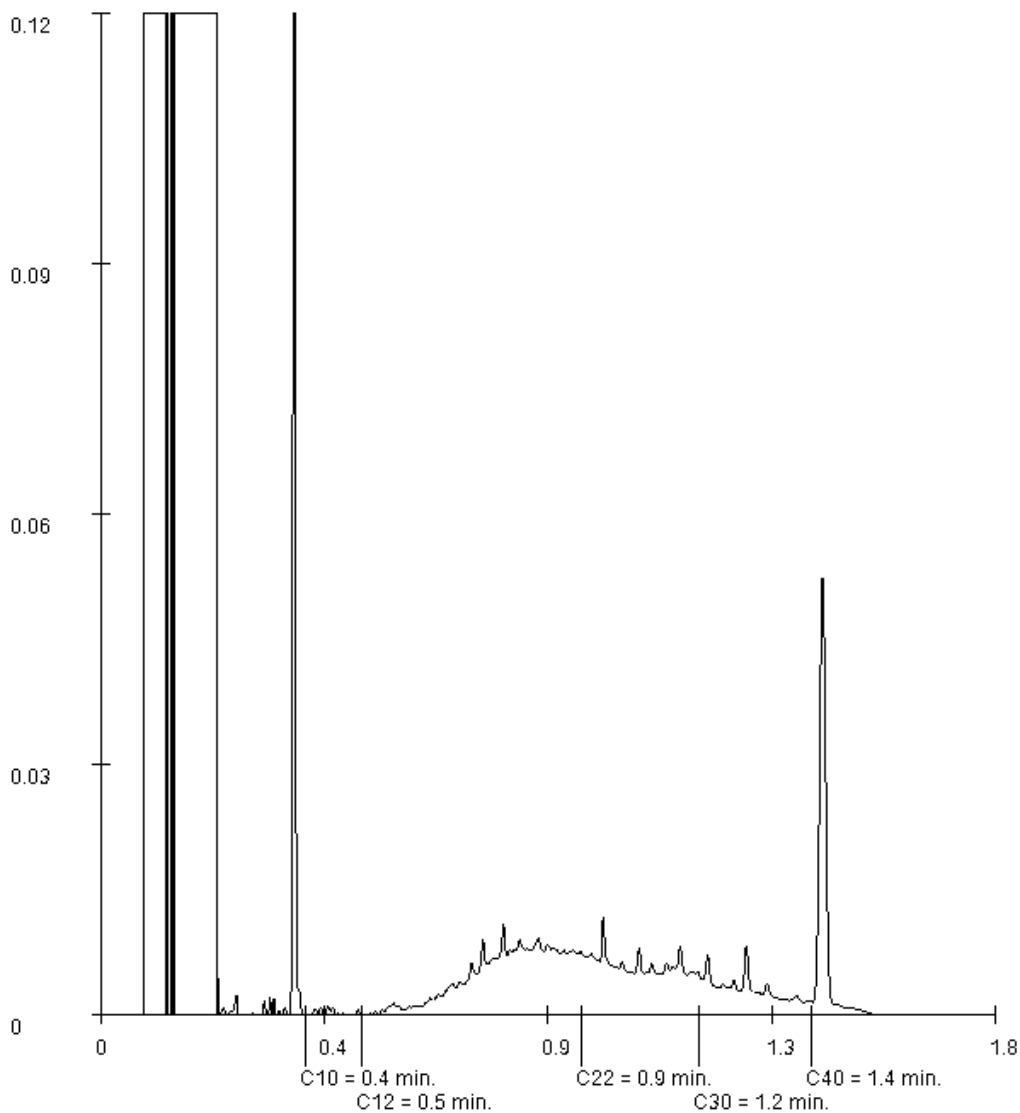
Orderdatum 19-07-2019  
Startdatum 19-07-2019  
Rapportagedatum 29-07-2019

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 0101 (0-50) 02 (0-50)

### 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 :

Projectnaam Vroenhof 4 Valkenburg  
Projectnummer E198529  
Rapportnummer 13073573 - 1

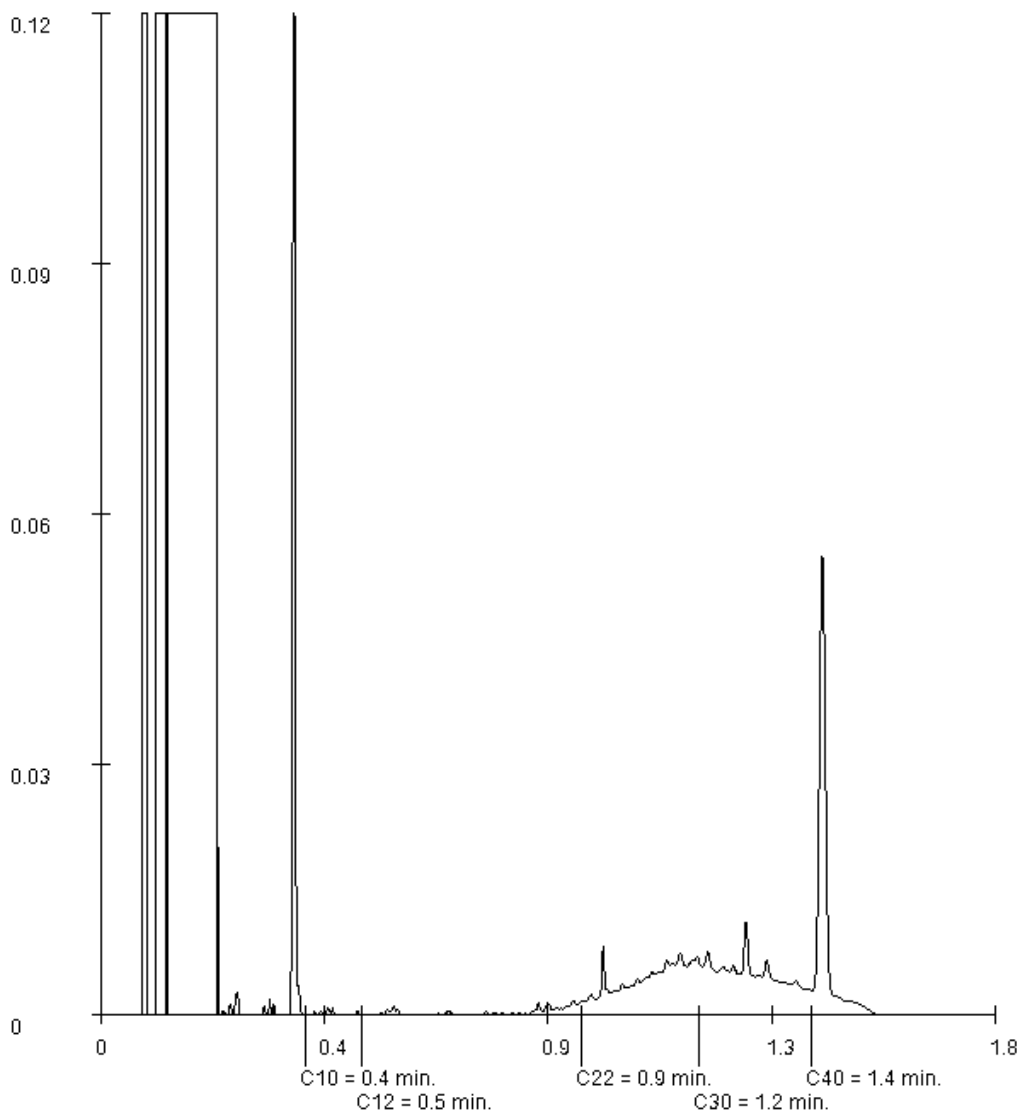
Orderdatum 19-07-2019  
Startdatum 19-07-2019  
Rapportagedatum 29-07-2019

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen 0404 (23-50)

### 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 : 

## **Bijlage 2**

### Profielbeschrijving boorpunten

## Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

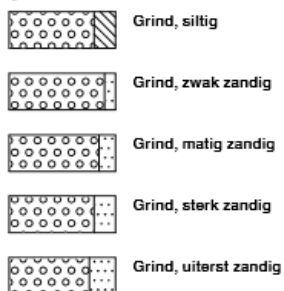
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.  
 Boormethode : Edelmanboor + spade  
 Locatie : Vroenhof 4 te Valkenburg aan de Geul (Houthem)

Beschrijver : Jens Kusters  
 Datum : 15 juli 2019

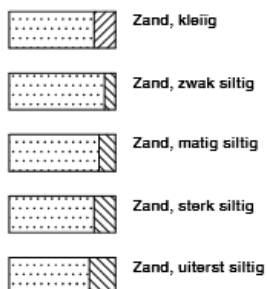
Ligging boorpunten: zie figuur 2

### Legenda (conform NEN 5104)

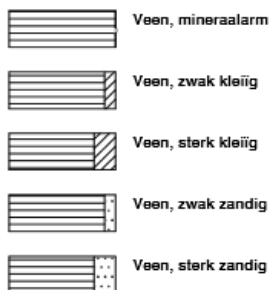
#### grind



#### zand



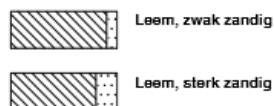
#### veen



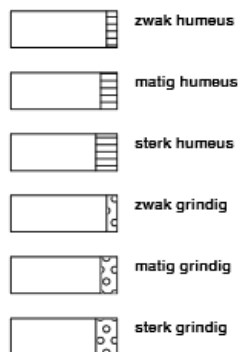
#### klei



#### leem



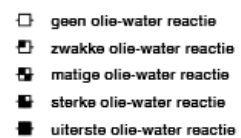
#### overige toevoegingen



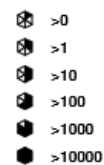
#### geur



#### olie



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



#### monsters

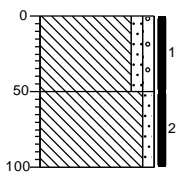


#### overig



### Boring: 01

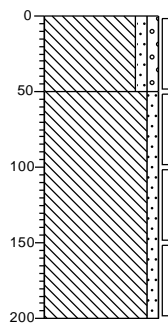
Datum: 15-7-2019



0 braak  
Leem, zwak zandig, zwak grindig, neutraalbruin  
-50  
Leem, zwak zandig, lichtbruin  
-100

### Boring: 02

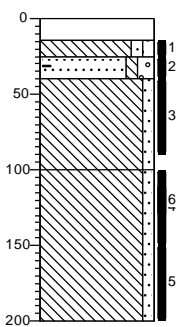
Datum: 15-7-2019



0 braak  
Leem, zwak zandig, zwak grindig, neutraalbruin  
-50  
Leem, zwak zandig, lichtbruin  
-200

### Boring: 03

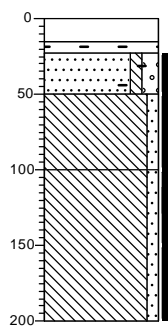
Datum: 15-7-2019



0 beton  
-14  
Leem, zwak zandig, zwak grindig, donkerbruin  
-25  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig grindig, sterk baksteenhoudend, bruinrood  
-40  
Leem, zwak zandig, neutraalbruin  
-100  
Leem, zwak zandig, lichtbruin  
-200

### Boring: 04

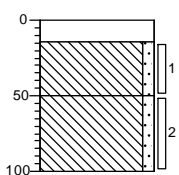
Datum: 15-7-2019



0 beton  
-15  
Volledig baksteen  
-23  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin  
-50  
Leem, zwak zandig, sporen kolen, neutraalbruin  
-100  
Leem, zwak zandig, lichtbruin  
-200

### Boring: 05

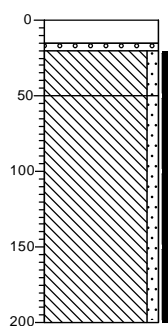
Datum: 15-7-2019



0 beton  
-14  
Leem, zwak zandig, sporen kolen, donkerbruin  
-50  
Leem, zwak zandig, neutraalbruin  
-100

### Boring: 06

Datum: 15-7-2019

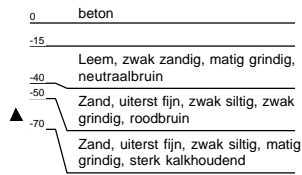
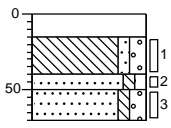


0 beton  
-20  
Volledig grind  
-50  
Leem, zwak zandig, sporen kolen, donkerbruin  
Leem, zwak zandig, neutraalbruin  
-200



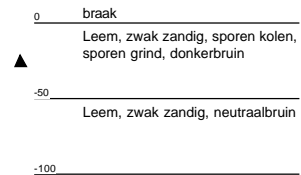
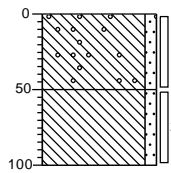
### Boring: 07

Datum: 15-7-2019



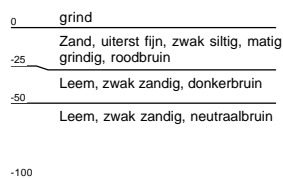
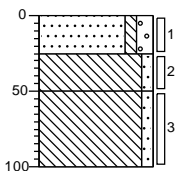
### Boring: 08

Datum: 15-7-2019



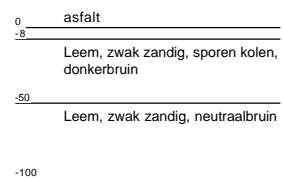
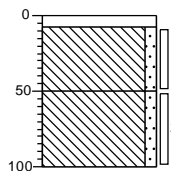
### Boring: 09

Datum: 15-7-2019



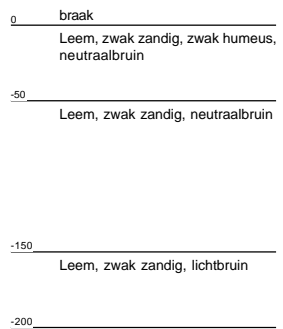
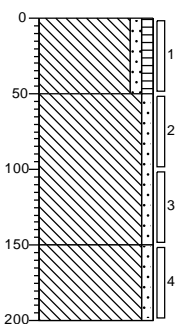
### Boring: 10

Datum: 15-7-2019



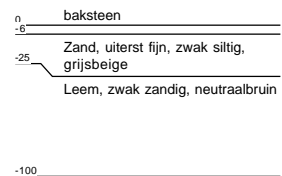
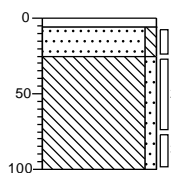
### Boring: 11

Datum: 15-7-2019



### Boring: 12

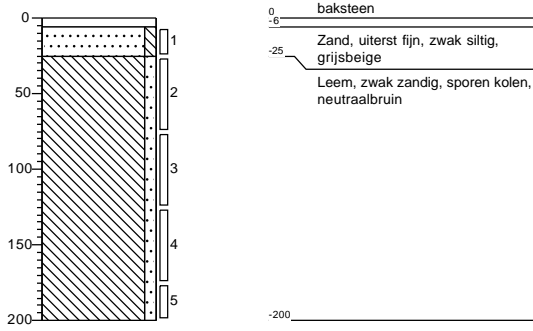
Datum: 15-7-2019



# Boring: 13

Datum:

15-7-2019



## **Bijlage 3**

Getoetste analyseresultaten  
grond conform BoToVa

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-08-2019 - 15:12)

Projectcode	E198529	E198529
Projectnaam	Vroenhof 4 Valkenburg	Vroenhof 4 Valkenburg
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.1	<b>91.1</b>			87.1	<b>87.1</b>		
gewicht artefacten	g	14				<1			
aard van de artefacten	-	Div. materialen				Geen			
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	mg/kg			-		<0.050.175	<=AW-0.03		
tolueen	mg/kg			-		<0.050.175	<=AW0.00		
ethylbenzeen	mg/kg			-		<0.050.175	<=AW0.00		
o-xyleen	mg/kg			-		<0.050.175	-		
p- en m-xyleen	mg/kg			-		<0.050.175	-		
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-		0.07	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)				-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg			-		<0.050.035	-		
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,2-dichloorethaan	mg/kg			-		<0.030.105	<=AW-0.02		
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg			-		<0.030.105	-		
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg			-		<0.020.07	-		
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg			-		0.0350.175	<=AW-0.18		
1,2-dichloorpropaan	mg/kg			-		<0.030.105	-		
tetrachlooretheen	mg/kg			-		<0.020.07	<=AW-0.01		
tetrachloormethaan	mg/kg			-		<0.020.07	<=AW-0.57		
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg			-		<0.020.07	<=AW-0.01		
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg			-		<0.030.105	<=AW-0.02		
trichlooretheen	mg/kg			-		<0.020.07	<=AW-0.08		
chloroform	mg/kg			-		<0.020.07	<=AW-0.03		
vinylchloride	mg/kg			-		<0.030.105	<=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	48	<b>240</b>	--		<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	36	<b>180</b>	--		<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	<b>75</b>	--		<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	<b>500</b>	IN	0.06	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	

### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

#### 13073573-002

	Eenheid	BT	BC
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.875</b>	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.035</b>	<=AW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	mg/kg	<b>0.105</b>	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13073573-001	01 01 (0-50) 02 (0-50)
13073573-002	02 03 (110-130) 04 (110-130)

### Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2%	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: 26-08-2019 - 15:12)

Projectcode	E198529	E198529
Projectnaam	Vroenhof 4 Valkenburg	Vroenhof 4 Valkenburg
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.3	<b>86.3</b>			92.2	<b>92.2</b>		
gewicht artefacten	g	4.9				27			
aard van de artefacten	-	Div. materialen				Div. materialen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	<b>1.4</b>			1.4	<b>1.4</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	17	<b>17</b>			8.6	<b>8.6</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	76	<b>102</b>	--		310	<b>658</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.45	<b>0.63</b>	WO	0.00	1.6	<b>2.5</b>	IN	0.15
kobalt	mg/kg	11	<b>14.6</b>	<=AW	0.00	20	<b>40.8</b>	IN	0.15
koper	mg/kg	13	<b>17.7</b>	<=AW	-0.15	50	<b>84.3</b>	IN	0.30
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0405</b>	<=AW	0.00	<0.05	<b>0.0454</b>	<=AW	0.00
lood	mg/kg	22	<b>27.1</b>	<=AW	-0.05	100	<b>140</b>	WO	0.19
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW	-0.01	1.1	<b>1.1</b>	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	19	<b>24.6</b>	<=AW	-0.16	23	<b>43.3</b>	IN	0.13
zink	mg/kg	67	<b>90.2</b>	<=AW	-0.09	230	<b>409</b>	IN	0.46
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		0.08	<b>0.08</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.01	<b>0.01</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.17	<b>0.17</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		0.11	<b>0.11</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.10	<b>0.1</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		0.09	<b>0.09</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		0.11	<b>0.11</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		0.10	<b>0.1</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		0.10	<b>0.1</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	<b>0.164</b>		-0.03	0.877	<b>0.877</b>		-0.02
<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>	-		1.9	<b>9.5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		20	<b>100</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		4.8	<b>24</b>	-	
PCB 138	ug/kg	1.4	<b>7</b>	-		69	<b>345</b>	-	
PCB 153	ug/kg	1.0	<b>5</b>	-		46	<b>230</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		34	<b>170</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.9	<b>29.5</b>	WO	0.01	176.4	<b>882</b>	>IND	0.88
<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>	--	-	26	<b>130</b>	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	26	<b>130</b>	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW	-0.02	50	<b>250</b>	IN	0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13073573-003	03 05 (14-50) 06 (20-50) 07 (15-40)
13073573-004	04 04 (23-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-08-2019 - 15:12)

Projectcode	E198529	E198529
Projectnaam	Vroenhof 4 Valkenburg	Vroenhof 4 Valkenburg
Monsteromschrijving	05	06
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
droge stof	%	84.2	<b>84.2</b>			87.7	<b>87.7</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	<b>1</b>			1.3	<b>1.3</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	16	<b>16</b>			12	<b>12</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	54	<b>76.1</b>	--		61	<b>105</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.26	<b>0.368</b>	<=AW-0.02		0.28	<b>0.418</b>	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.0	<b>8.33</b>	<=AW-0.04		6.4	<b>10.7</b>	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	8.6	<b>12</b>	<=AW-0.19		9.6	<b>14.8</b>	<=AW-0.17	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.041</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0433</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	<b>17.5</b>	<=AW-0.07		16	<b>21.2</b>	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	<b>16.2</b>	<=AW-0.29		16	<b>25.5</b>	<=AW-0.15	
zink	mg/kg	51	<b>70.7</b>	<=AW-0.12		54	<b>84.9</b>	<=AW-0.09	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</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	0.01	<b>0.01</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	0.079	<b>0.079</b>	-0.04		0.07	<b>0.07</b>	-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
13073573-005	05 08 (0-50) 09 (25-50) 10 (8-50) 11 (0-50) 12 (25-75) 13 (25-75)
13073573-006	06 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

## Legenda

### 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	SYNLAB 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

**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>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	4	6.4
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/kg	300	300	300	1000
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0.3	0.3	0.3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
vinylchloride	ug/kg	100	100	100	100
<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 <sup>o</sup>	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**

### Verklaring van functiescheiding



MANAGEMENTSYSTEEM 2018  
SF301A Verklaring van functiescheiding

Versienummer: 04  
Versiedatum: 17 juni 2019

Pagina 1 van 1

Projectnaam	Orso Vroenhof 4 te Valkenburg Aan de Geul
Projectnummer	E198529

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: J. Kusters


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

Datum uitvoering: 15 juli 19

Handtekening: [Handwritten Signature]

## **Bijlage 5**

Asbestinspectierapport +  
analysecertificaten asbest

	<b>MANAGEMENTSYSTEEM 2018</b> <b>SF302E Monsternameplan 2018</b>	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 1 van 2

## MONSTERNAMEPLAN 2018

### 1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E198529
---------------	-----------

### 2. UITVOERING VELDWERK

<input checked="" type="checkbox"/> deelgebieden <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Woon huis + garage	± 750 m <sup>2</sup>
B		
C		
D		
E		


deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	6	0,3 x 0,3 x 0,5	1
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A	2	Ø 12cm	
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: 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:
analyses	<input type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 2 van 2

#### 4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

*onveilig*

	<b>MANAGEMENTSYSTEEM 2018</b> <b>SF302F Monsternamiformulier 2018</b>	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	Pagina 1 van 3

**1. PROJECTGEGEVENS**

Projectnummer: E198529	<i>Vroenhof 4 te Valkenburg a/d Geul</i>
------------------------	--

**2. ALGEMEEN**

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: → 15 juli 2019
Projectleider: (HWO)	telefoon:
Veldmedewerker: HWO - GHA - (JKU) → FPA - ERS - SOR - SBO - TAE - DTE - (JKR)	

**3. LOCATIEGEGEVENS**

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
<input checked="" type="checkbox"/> nee		
<input type="checkbox"/> ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	<i>Bechthoflocatie</i>	<i>± 750m.</i>
B		
C		
D		
E		


**4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE**

<b>dag , datum:</b> <i>15-7-19</i> <b>dagdeel :</b>			
Neerslag	<i>0</i> < 10mm/dag	0 > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	<i>0:30</i> uur		
Zicht	<i>0</i> > 50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	<i>0</i> < 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	
	<i>/</i>	
	monstercode O	overgedragen aan laboratorium
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	<i>/</i>	
	monstercode O	overgedragen aan laboratorium
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	<i>/</i>	
	monstercode O	overgedragen aan laboratorium



	<b>MANAGEMENTSYSTEEM 2018</b> <b>SF302F Monsternamiformulier 2018</b>	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019	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 checked="" type="checkbox"/> plaats: Voerendaal <input type="checkbox"/> datum:	
Analyses	<input checked="" type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	<input type="checkbox"/> kaart	<input type="checkbox"/> foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	<input type="checkbox"/> ja,	<input type="checkbox"/> nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

## Notities/opmerkingen:

~~onverdacht~~ te bevestiging één analyse op  
 asbest in grond ingeret

**8. ONDERZOEKSMATERIAAL**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• spade, hark, folie, werkschets</li> <li><input type="checkbox"/> schouwbak</li> <li><input type="checkbox"/> monsterschep</li> <li><input type="checkbox"/> piketpaaltjes</li> <li><input type="checkbox"/> laadschop</li> <li><input type="checkbox"/> werkwater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> grove zeven</li> <li><input type="checkbox"/> meetlint</li> <li><input type="checkbox"/> landmeetapparatuur</li> <li><input type="checkbox"/> hersluitbare zakken</li> <li><input type="checkbox"/> balans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> grondboor</li> <li><input type="checkbox"/> meetwiel</li> <li><input type="checkbox"/> markeerlint</li> <li><input type="checkbox"/> afsluitbare emmers</li> <li><input type="checkbox"/></li> </ul>
---	---	--



AELMANS ECO BV  
Dhr. H. Wolfs  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vroenhof 4 te Valkenburg aan de Geul  
Uw projectnummer : E198529  
SYNLAB rapportnummer : 13073576, versienummer: 1

Rotterdam, 29-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198529. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Vroenhof 4 te Valkenburg aan de Geul  
Projectnummer E198529  
Rapportnummer 13073576 - 1

Orderdatum 19-07-2019  
Startdatum 19-07-2019  
Rapportagedatum 29-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1

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

*VOORBEREIDENDE RESULTATEN*

totaal aangeleverd monster	kg		14.82
in behandeling genomen	kg		14.82
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13984
droge stof	gew.-%		94.4

*KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK*

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.8
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	3.1
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	4.6
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		3.8
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.8231
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Vroenhof 4 te Valkenburg aan de Geul  
Projectnummer E198529  
Rapportnummer 13073576 - 1

Orderdatum 19-07-2019  
Startdatum 19-07-2019  
Rapportagedatum 29-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1775832	16-07-2019	16-07-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 13073576-001

Datum analyse: 29-07-2019

Projectnummer: E198529

Projectnaam: E198529

Monsteromschrijving: Monster 1

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.8	3.1	4.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.8	3.1	4.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	3.8	3.1	4.6
berekende bepalingsgrens	1.1		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	3.8231	3.0584	4.5877
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	13984	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13984	g	
totaal gewicht voor drogen	14820	g	
droge stof	94.4	gew.-%	

**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)	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)****	
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet								
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1093	100	X						1	0.4277	3.823		3.058	4.588		
4-8	794	100														
2-4	732	100														
1-2	732	21.0													0.6	
0.5-1	2039	5.8													0.5	
<0.5	8593															

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 6**

### Kadastrale gegevens

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Houthem A 1988](#)

Kadastrale objectidentificatie : 031980198870000

**Locatie** Vroenhof 4

6301 KG Valkenburg

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

**Kadastrale grootte** 850 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 183554 - 320475

**Omschrijving** Wonen met bedrijvigheid

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

**Basisregistratie Kadaster**

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

**Landelijke Voorziening**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 3124/22 Maastricht](#)

**Naam gerechtigde** [De heer Marcellus Petrus Lambertus Schoffelen](#)

**Adres** Vroenhof 4

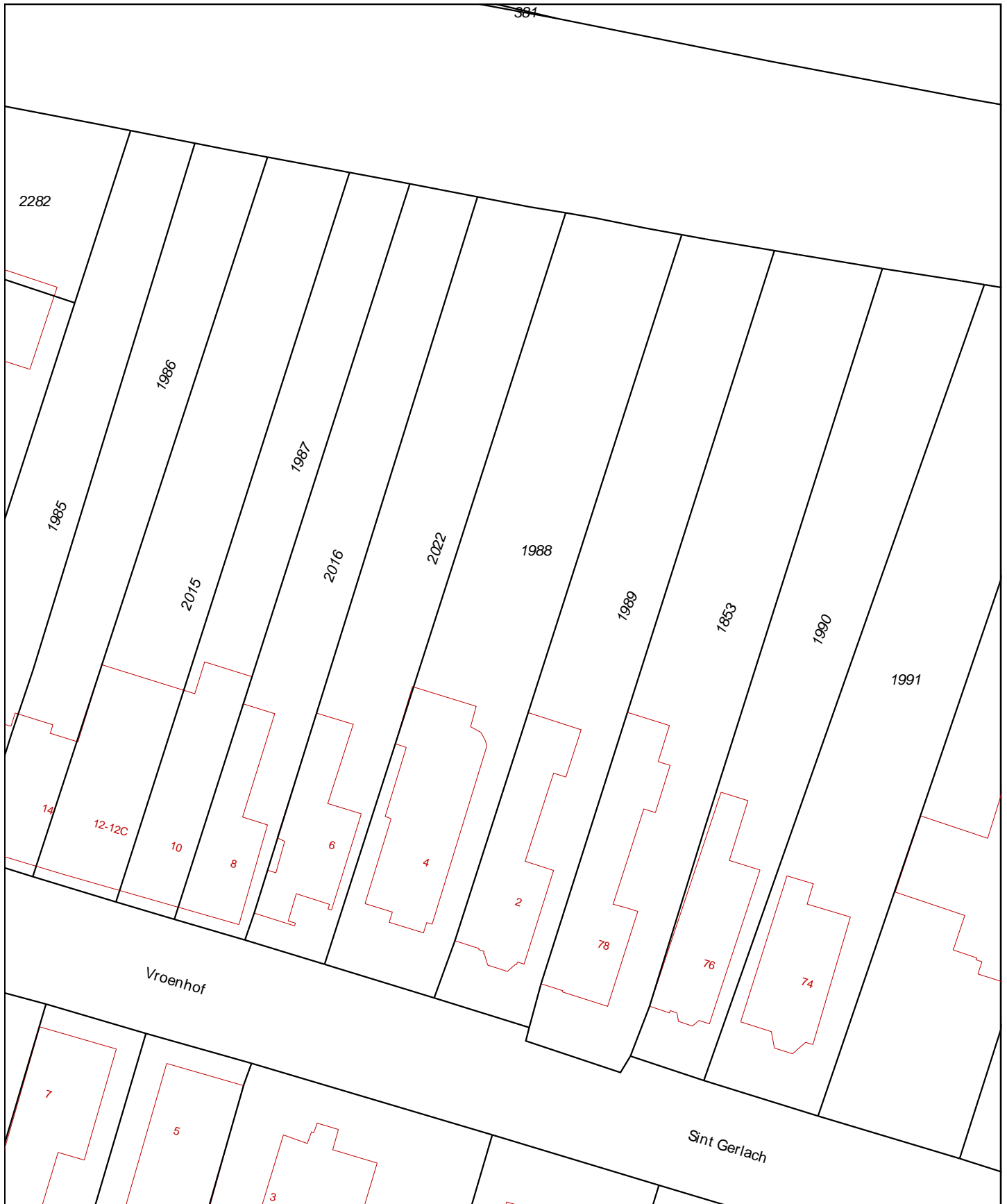
6301 KG VALKENBURG LB

**Geboren** 26-06-1943

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**te** VALKENBURG-HOUT-  
HEM

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)



<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Vast gestelde kadastrale grens</li> <li>— Voorlopige kadastrale grens</li> <li>— Administratieve kadastrale grens</li> <li>— Bebouwing</li> <li>— Overige topografie</li> </ul>	<p>Deze kaart is noordgericht          Perceelnummer          Huisnummer          Vast gestelde kadastrale grens          Voorlopige kadastrale grens          Administratieve kadastrale grens          Bebouwing          Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:500</p>	<p>Kadastrale gemeente          Sectie          Perceel</p>	<p>Houthem          A          1988</p>	
<p>Geleverd op 29 mei 2019</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.          De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>			