



## **Verkennend bodem- en eindsituatie onderzoek**

Edisonstraat 22-24 te Landgraaf

# Verkennend bodem- en eindsituatie onderzoek

Edisonstraat 22-24 te Landgraaf

Rapportnummer: E197471.007/HWO

Datum: 5 juni 2019

Naam opdrachtgever: Klokgroep, de heer M. Verhoeven

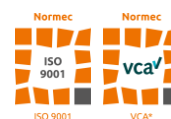
Adres opdrachtgever: Kanaalstraat 200, 6541 XN te NIJMEGEN

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

Monstername door: Stan Ortman en Dean Stassen (in opleiding)

Datum monstername: 12 april 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.....	1
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.....	5
2.3	Onderzoeksstrategie .....	6
<b>3</b>	<b>Opzet veldonderzoek .....</b>	<b>8</b>
3.1	Veldwerkzaamheden.....	8
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden .....	8
<b>4</b>	<b>Resultaten en beoordeling chemische analyse .....</b>	<b>11</b>
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	11
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	13
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>15</b>
	Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie	
	Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
	Bijlage 1 Analysecertificaten grond	
	Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten	
	Bijlage 3 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
	Bijlage 4 Verklaring van functiescheiding	
	Bijlage 5 Asbestinspectierapport	
	Bijlage 6 Kadastrale gegevens	

# 1 Inleiding

## 1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer M. Verhoeven, namens Klokgroep, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en eindsituatie onderzoek te verrichten op het adres Edisonstraat 22-24 te Landgraaf.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Landgraaf, sectie C, kavelnummer 173.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde eigendomsoverdracht van het te onderzoeken perceel. Daarnaast wil men middels voornoemde onderzoek tevens de eindsituatie van het perceel vastleggen, teneinde een vergelijking te kunnen maken met het eerder uitgevoerd bodemonderzoek in 2007.

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 een omgevingsvergunning. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

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”, 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 bedrijfslocatie, bestaande uit een bedrijfspand met een omliggend (beklinkerd) bedrijfsterrein. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 1.125 m<sup>2</sup>.

#### 2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het industrieterrein "Strijthagen" in de gemeente Landgraaf.

De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de belendende bebouwing, behorende tot de adressen Edisonstraat 18 en 20. De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de bebouwing en het erf behorende tot het adres Edisonstraat 26-28. De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de Edisonstraat. De westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door bedrijfsterrein/panden gelegen aan de Baanstraat.

#### 2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Uit het gevoerde overleg met opdrachtgevers en de verstrekte informatie van de heer J. Godding (gemeente Landgraaf), is onderstaande info over de locatie bekend. Daarnaast is een groot gedeelte van de historisch informatie overgenomen uit een eerder uitgevoerd bodemonderzoek van 2007 ter plaatse van onderhavig perceel door ons bureau.

Op de onderzoekslocatie aan de Edisonstraat 22-24 is tot voor kort een autogaragebedrijf aanwezig geweest. Onderhavige locatie is bij de provincie Limburg bekend onder licode: LI088201081.

In 1977 is een bouwvergunning aangevraagd bij de gemeente Landgraaf voor het oprichten van een woonhuis met een bedrijfspand. Voornoemde onderzoekslocatie is in gebruik als autoherstelinrichting en autospuitery. Voornoemde bedrijfsactiviteiten vinden hoofdzakelijk in pandig plaats. Het buitenterrein is voornamelijk in gebruik als parkeerplaats c.q. stalling annex opslagterrein.

Op het buitenterrein is een bovengrondse tank aanwezig voor de opslag van afgewerkte olie. Voornoemde tank bevond zich in een container/berging. Voornoemde berging was ten tijde van de uitvoering van voornoemd onderzoek nog aanwezig.

Uit de informatie van de gemeente Landgraaf blijkt, dat het pand in 2017 is ontruimd. Enkele jaren voor de ontruiming van dit pand vonden er al geen noemenswaardige bedrijfsactiviteiten meer plaats om onderhavig terrein.

#### **Overige bodemonderzoeken**

In 2007 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door TOP Milieu b.v. te Druten. De bevindingen van dit onderzoek staan verwoord in rapportnr. 1807035, d.d. 13 december 2007. *Tijdens de uitvoering van voornoemd bodemonderzoek zijn een 15-tal boringen systematisch verdeeld over het te onderzoeken perceel. Tijdens de uitvoering van dit onderzoek zijn geen specifieke bodemvreemde materialen annex verontreinigingen aangetroffen. Van de uitkomende zijn een viertal grond(meng)monsters samengesteld van de toplaag (maximaal 0,5 m. dik).*

*Uit twee van de vier grondmengmonsters blijkt, dat licht verhoogde concentraties PAK en minerale olie zijn aangetroffen. Voornoemde concentraties overschrijden de streefwaarden doch niet de toenmalig tussenwaarden of interventiewaarden. Uit de analyseresultaten van de overige twee grondmengmonsters blijkt, dat geen overschrijdingen zijn aangetroffen.*

Medio november 2007 is door Geonius (rapportnr. MA-70343-r1, d.d. 26 november 2007) een bodemonderzoek uitgevoerd op onderhavig perceel. *Uit de analyseresultaten van dit onderzoek blijkt, dat de bovengrond veelal licht verontreinigd is met cadmium, zink, PAK en/of minerale olie. In de ondergrond worden geen overschrijdingen 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 Terreinspectie**

Op 12 april 2019 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreinspectie verricht.

De onderzoekslocatie betreft momenteel een leegstaande bedrijfslocatie. In een hoek van het terrein bevindt zich een container alwaar de bovengrondse tanks voor de afgewerkte olie zou hebben gestaan.

Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen om morsplekken van minerale olie aangetroffen. Tijdens de terreininspectie was het bedrijfspannend niet toegankelijk alhier heeft dus geen specifieke terreininspectie plaatsgevonden.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen.

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

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

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 145,5 m +NAP. Het freatisch grondwater wordt conform de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 128 m +NAP. Op basis van detailinformatie uit dezelfde bron kan verder worden geconcludeerd dat het eerste watervoerende pakket zich bevindt in de formatie van Breda/Heksenberg.

Op basis van voornoemde informatie kan derhalve worden geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zich op ca. 18 m-mv bevindt. De grondwaterstromingsrichting is globaal noordwestelijk gericht. Door het aanwezige breukensysteem kan deze stromingsrichting echter afwijken.

Conform de bodemkaart van Nederland alsmede de geologische oppervlaktekaart (Kwartair) is het oorspronkelijke maaiveld onder invloed van menselijke activiteiten verdwenen. Kijkend naar de nabije omgeving wordt oorspronkelijk aan het maaiveld (vermoedelijk) een bergbrikgrond aangetroffen welke bestaat uit siltige leem. De deklaag behoort tot de zogenaamde formatie van Breda/Heksenberg uit het Pleistoceen.

Op basis van de geologische kaart van Zuid-Limburg (Pré-Kwartair) kan worden afgeleid dat onder de deklaag afzettingen van de formatie van Rupel worden aangetroffen uit het Tertair. Deze mariene eenheid is opgebouwd uit een afwisseling van glauconiethoudende zandige kleien, leemlagen en kleiige zanden.

## **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 onderhavig perceel als “verdacht” bestempeld dient te worden, vanwege de in het verleden gebezigde bedrijfsactiviteiten.



### 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. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 9.2) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

Teneinde een goede vergelijking te kunnen maken met betrekking tot het eerder uitgevoerd onderzoek is het huidige analysepakket aangevuld met enkele parameter, welke nu niet meer worden meegenomen en in 2007 wel in het standard pakket zaten. Dit betreft de parameters arseen chroom en EOX.

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). Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 13-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavig terrein.

De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Naar aanleiding van de visuele bevindingen zal bepaald worden of het doelmatig wordt geacht om analytisch asbestonderzoek op te starten

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 Edisonstaat 22-24 te Landgraaf**

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen<sup>1)</sup></i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses<sup>2)</sup></i>	<i>Analysepakket</i>
circa 1.125 m <sup>2</sup>	11	0,0 - 0,5	3	NEN-5740 pakket grond incl. arseen/chroom en EOX
	2	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	13 <sup>3)</sup>	0,3 × 0,3 × 0,5	-	NEN-5707 pakket asbest
1) Twee van de te plaatsen boringen zullen rondom de container worden geplaatst alwaar een bovengrondse tank heeft gelegen; 2) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden 3) in afwijking van de NEN-5707 zullen alle boringen in combinatie met inspectiegaten voor asbest worden geplaatst				

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

**Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project**

<i>Projectnaam</i>	Verkennend bodem- en eindsituatie onderzoek Edisonstraat 22-24 te Landgraaf
<i>Projectcode</i>	E197471
<i>Huidig gebruik</i>	leegstaande bedrijfslocatie
<i>Gebruik omgeving</i>	industriebebouwing
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 1.125 m <sup>2</sup>
<i>Hoogteligging</i>	circa 145 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 128 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 12 april 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.

De boringen 1 t/m 11 zijn geplaatst rondom het bedrijfspand in de klinkerverharding. De boringen 12 en 13 zijn geplaatst rondom de container.

Onder de klinkers bevindt zich veelal een laag grijs/wit zand van 15 á 25 centimeter dik, waaronder de oorspronkelijke leemgrond wordt aangetroffen. In laatst genoemde leemgrond worden behoudens incidentele bijmengingen met kool- of baksteendeeltjes geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen is besloten om een viertal grondmengmonsters te analyseren. Daarnaast is één grondmengmonster analytisch onderzocht op minerale olie.

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, 3, 5, 7, 10	0,08 - 0,2 #	zand, zwak siltig, grindig, grijs/geel/wit	NEN-5740 pakket grond incl. arseen, chroom en EOX
MM 2 (X02)	1, 2, 3, 5, 6, 7	0,15 - 0,5 #	leem, zwak zandig, grindig, sporadisch kool-/ baksteenhoudend, bruin/grijs	NEN-5740 pakket grond incl. arseen, chroom en EOX
MM 3 (X03)	8 t/m 11	0,04 - 0,5 #	leem, zwak zandig, grindig, sporadisch kool-/ baksteenhoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond incl. arseen, chroom en EOX
MM 4 (X04)	2, 3, 5, 7, 11	0,5 - 2,0 #	leem, zwak grindig (licht)bruin	NEN-5740 pakket grond incl. arseen, chroom en EOX
MM 5 (X05)	12 en 13	0,08 - 0,2 #	zand, zwak siltig, grindig, grijs/beige	minerale olie (GC)

### 3.2.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 13-tal inspectiegaten 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 blijkt, dat er geen specifieke asbestverdachte (plaat)materialen zijn aangetroffen. Tevens zijn er geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, welke als asbestverdacht bestempeld worden. Er heeft dan ook geen asbestanalyse in het laboratorium plaatsgevonden.

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

### 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 5 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.

Voorvoemd standard pakket is aangevuld met de parameters arseen, chroom en EOX (oude NEN-5740 pakket grond van voor 1 juli 2008).

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.

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 partijkering.

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 (3T condities) te worden uitgevoerd);

Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

De resultaten van het 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  $\leq$  achtergrondwaarden (< AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen  $\leq$  maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie  $\leq$  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 analyseresultaten.



**Tabel 4.2.3: Samenvatting analysesresultaten grondmengmonsters**

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodelaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
					•	-		
1	zand, zwak siltig, grindig, grijs/geel/wit	1, 3, 5, 7, 10 (0,08 - 0,2)	minerale olie	40	•	-	IN	klasse industrie
2	leem, zwak zandig, grindig, sporadisch kool- / baksteenhoudend, bruin/grijs	1, 2, 3, 5, 6, 7 (0,15 - 0,5)	kwik	0,15	•	-	WO	klasse industrie
			lood	85	•	-	WO	
			zink	120	•	-	IN	
			PAK	1,93	•	-	WO	
3	leem, zwak zandig, grindig, sporadisch kool- / baksteenhoudend, (donker)bruin	8 t/m 11 (0,04 - 0,5)	cadmium	0,51	•	-	WO	klasse AW2000
			PAK	1,68	•	-	WO	
4	leem, zwak grindig (licht)bruin	2, 3, 5, 7, 11 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
(Grondmengmonster 5 alleen op minerale olie)								
5	zand, zwak siltig, grindig, grijs/beige	12 en 13 (0,08 - 0,2)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### **Algemeen**

Aelmans Eco B.V., heeft een verkennend bodem- en eindsituatie onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het te onderzoeken terrein aan de Edisonstraat 22-24 te Landgraaf.

Tijdens de uitvoering van voornoemd bodemonderzoek is gebleken dat visueel geen specifieke verontreinigingen c.q. bodemvreemde materialen zijn aangetroffen c.q. waargenomen.

Van de uitkomende grond zijn een viertal grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. Daarnaast is de toplaag rondom de container uitsluitend op minerale olie onderzocht.

### **Bovengrond**

#### ***Zand***

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonster 1 blijkt, dat de concentratie minerale olie de achtergrondwaarde overschrijdt. Voornoemde marginale concentraties zijn van dien aard dat dergelijke overschrijdingen ten tijde van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken eveneens werden aangetroffen en daarnaast dermate marginaal zijn dat deze als te verwaarlozen bestempeld kunnen worden.

#### ***Leem***

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters 2 en 3 blijkt, dat in beide grondmengmonsters diverse concentraties zware metalen en PAK de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden, doch niet de bodemindex of interventiewaarden. De concentratie zink in grondmengmonster 2 is van dien aard dat deze tevens de maximale waarde voor de klasse wonen overschrijdt, doch niet de maximale waarde voor de klasse industrie.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan voornoemde bovengrond deels als klasse industrie (grondmengmonster 2) en deels als klasse AW2000 grond (grondmengmonster 3) bestempeld worden.

### **Ondergrond**

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 4 blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex of interventiewaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan voornoemde ondergrond als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

**Voormalige bovengrondse tank**

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 5 blijkt, dat de toplaag van de boringen 12 en 13 analytisch niet is verontreinigd met minerale olie.

Derhalve kunnen we concluderen dat de alhier gebezigde opslag geen nadelige invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse.

**Asbest**

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het historisch bodemonderzoek is geen verder onderzoek naar asbest verricht.

**Toetsing hypothese**

De hypothese "heterogeen diffuus verontreinigde locatie" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

**Nader bodemonderzoek**

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

**Resumé**

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de verhoogde concentraties in zowel de boven- en ondergrond, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor een eventuele koop-/verkoop situatie van het terrein.

Indien voornoemd onderzoek wordt vergeleken met het eerder in 2007 uitgevoerd bodemonderzoek kunnen we concluderen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de grond niet is verslechterd ten gevolge van de gebezigde bedrijfsactiviteiten.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 5 juni 2019

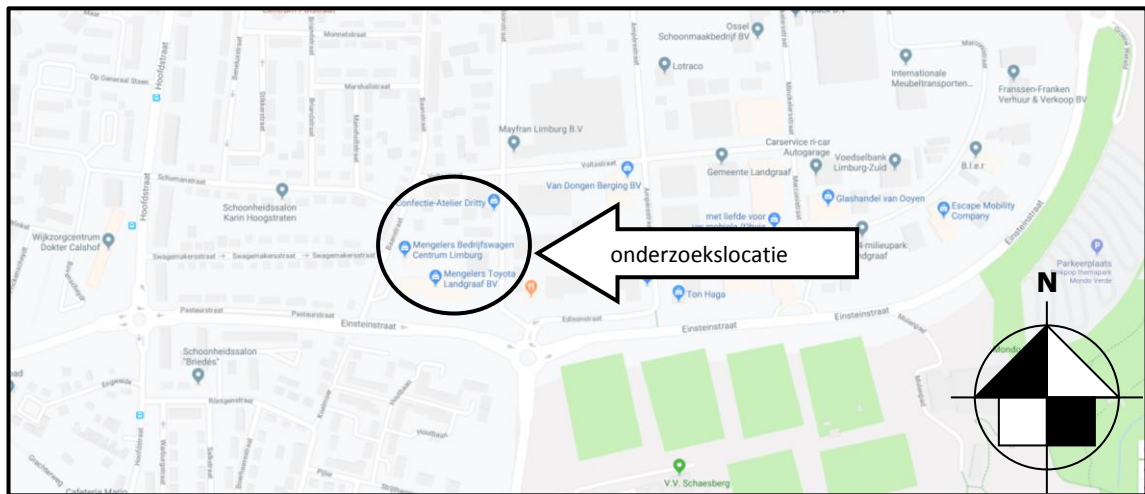
**Aelmans Eco B.V.**

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

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

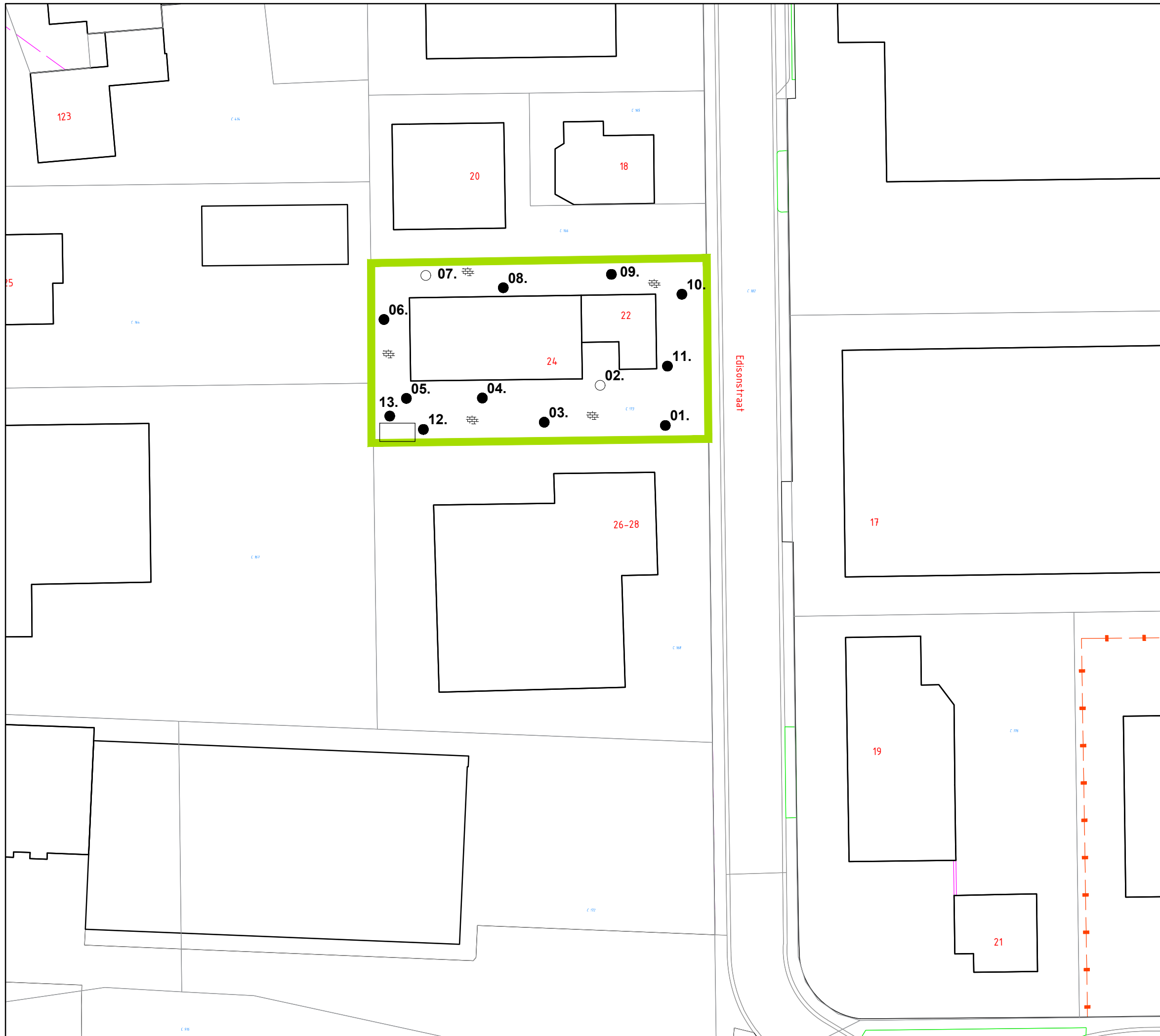
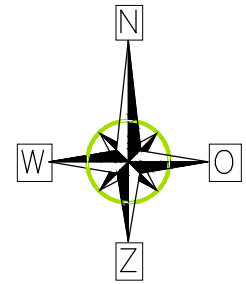
Rapport opgesteld door:  
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs  
Milieukundig adviseur

**Figuur 1** Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1 bebouwing
- ⊞ klinkers

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>Klokgroep</b>				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Edisonstraat 22 - 24 te Landgraaf				
Projectnummer	<b>E197471</b>				
Datum	05-06-2019	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3

## **Bijlage 1**

### Analysecertificaten grond

AELMANS ECO BV  
Guido Hamers  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Edisonstraat 22-24 te Landgraaf  
Uw projectnummer : E197471  
SYNLAB rapportnummer : 13016356, versienummer: 1

Rotterdam, 24-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E197471. 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 9 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 Edisonstraat 22-24 te Landgraaf  
Projectnummer E197471  
Rapportnummer 13016356 - 1

Orderdatum 16-04-2019  
Startdatum 16-04-2019  
Rapportagedatum 24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (8-20) 03 (8-20) 05 (8-15) 07 (8-15) 10 (8-15)
002	Grond (AS3000)	02 01 (20-50) 02 (15-50) 03 (20-50) 05 (15-30) 06 (15-30) 07 (15-50)
003	Grond (AS3000)	03 08 (20-50) 09 (15-50) 10 (15-50) 11 (4-50)
004	Grond (AS3000)	04 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 11 (50-100)
005	Grond (AS3000)	05 12 (8-15) 13 (8-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.9	85.0	84.9	82.7	95.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.8	1.9	<0.5	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	9.0	12	16	
<b>METALEN</b>							
arseen	mg/kgds	S	4.9	<4	6.4	8.3	
barium	mg/kgds	S	<20	60	51	64	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.38	0.51	<0.2	
chrom	mg/kgds	S	<10	14	20	31	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.5	6.0	8.5	
koper	mg/kgds	S	<5	23	9.9	10	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.15	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	85	22	11	
molybdeen	mg/kgds	S	0.59	0.62	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.8	7.4	13	21	
zink	mg/kgds	S	<20	120	60	43	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.23	0.21	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.04	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.45	0.40	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.26	0.22	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.24	0.21	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	0.13	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.24	0.20	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.12	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	0.13	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	1.93 <sup>1)</sup>	1.68 <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	

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

Paraaf :





Projectnaam Edisonstraat 22-24 te Landgraaf  
Projectnummer E197471  
Rapportnummer 13016356 - 1

Orderdatum 16-04-2019  
Startdatum 16-04-2019  
Rapportagedatum 24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 01 (8-20) 03 (8-20) 05 (8-15) 07 (8-15) 10 (8-15)					
002	Grond (AS3000)	02 01 (20-50) 02 (15-50) 03 (20-50) 05 (15-30) 06 (15-30) 07 (15-50)					
003	Grond (AS3000)	03 08 (20-50) 09 (15-50) 10 (15-50) 11 (4-50)					
004	Grond (AS3000)	04 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 11 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	05 12 (8-15) 13 (8-20)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
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>	
EOX	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		23	19	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	5	<5	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	20	<20	<20	<20

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 Edisonstraat 22-24 te Landgraaf  
Projectnummer E197471  
Rapportnummer 13016356 - 1

Orderdatum 16-04-2019  
Startdatum 16-04-2019  
Rapportagedatum 24-04-2019

---

### 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.

Paraaf :



Projectnaam Edisonstraat 22-24 te Landgraaf  
Projectnummer E197471  
Rapportnummer 13016356 - 1

Orderdatum 16-04-2019  
Startdatum 16-04-2019  
Rapportagedatum 24-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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
chrom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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
EOX	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Paraaf :



Projectnaam Edisonstraat 22-24 te Landgraaf  
Projectnummer E197471  
Rapportnummer 13016356 - 1

Orderdatum 16-04-2019  
Startdatum 16-04-2019  
Rapportagedatum 24-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7775804	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
001	Y7775239	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
001	Y7775238	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
001	Y7775802	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
001	Y7775788	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
002	Y7775801	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
002	Y7775223	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
002	Y7775246	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
002	Y7775222	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
002	Y7775790	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
002	Y7775797	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
003	Y7775798	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
003	Y7775793	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
003	Y7775803	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
003	Y7775233	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
004	Y7775781	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
004	Y7775186	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
004	Y7775794	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
004	Y7775229	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
004	Y7775935	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
004	Y7775253	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
004	Y7775236	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
004	Y7775807	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
005	Y7775248	15-04-2019	12-04-2019	ALC201
005	Y7775245	15-04-2019	12-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Edisonstraat 22-24 te Landgraaf  
Projectnummer E197471  
Rapportnummer 13016356 - 1

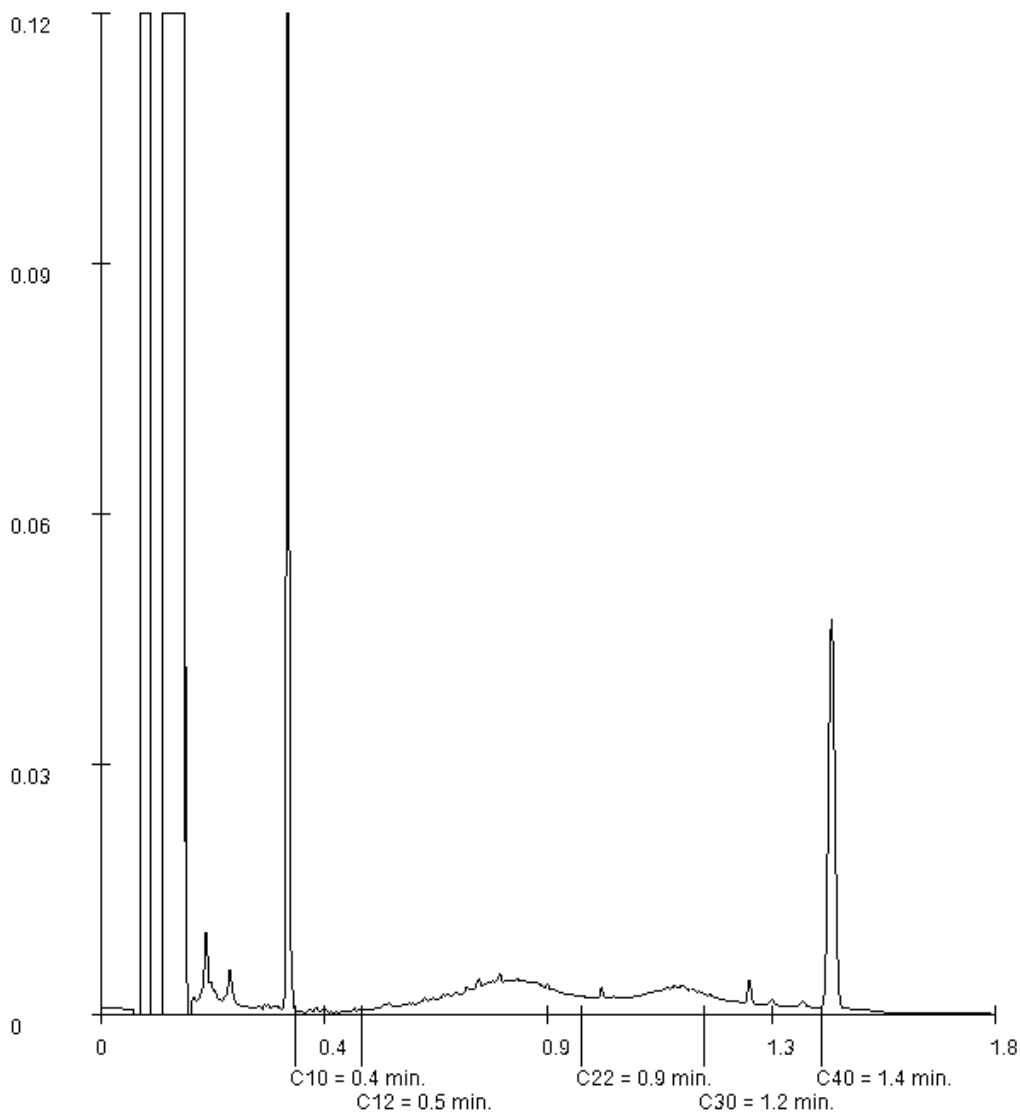
Orderdatum 16-04-2019  
Startdatum 16-04-2019  
Rapportagedatum 24-04-2019

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 0101 (8-20) 03 (8-20) 05 (8-15) 07 (8-15) 10 (8-15)

### 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 Edisonstraat 22-24 te Landgraaf  
Projectnummer E197471  
Rapportnummer 13016356 - 1

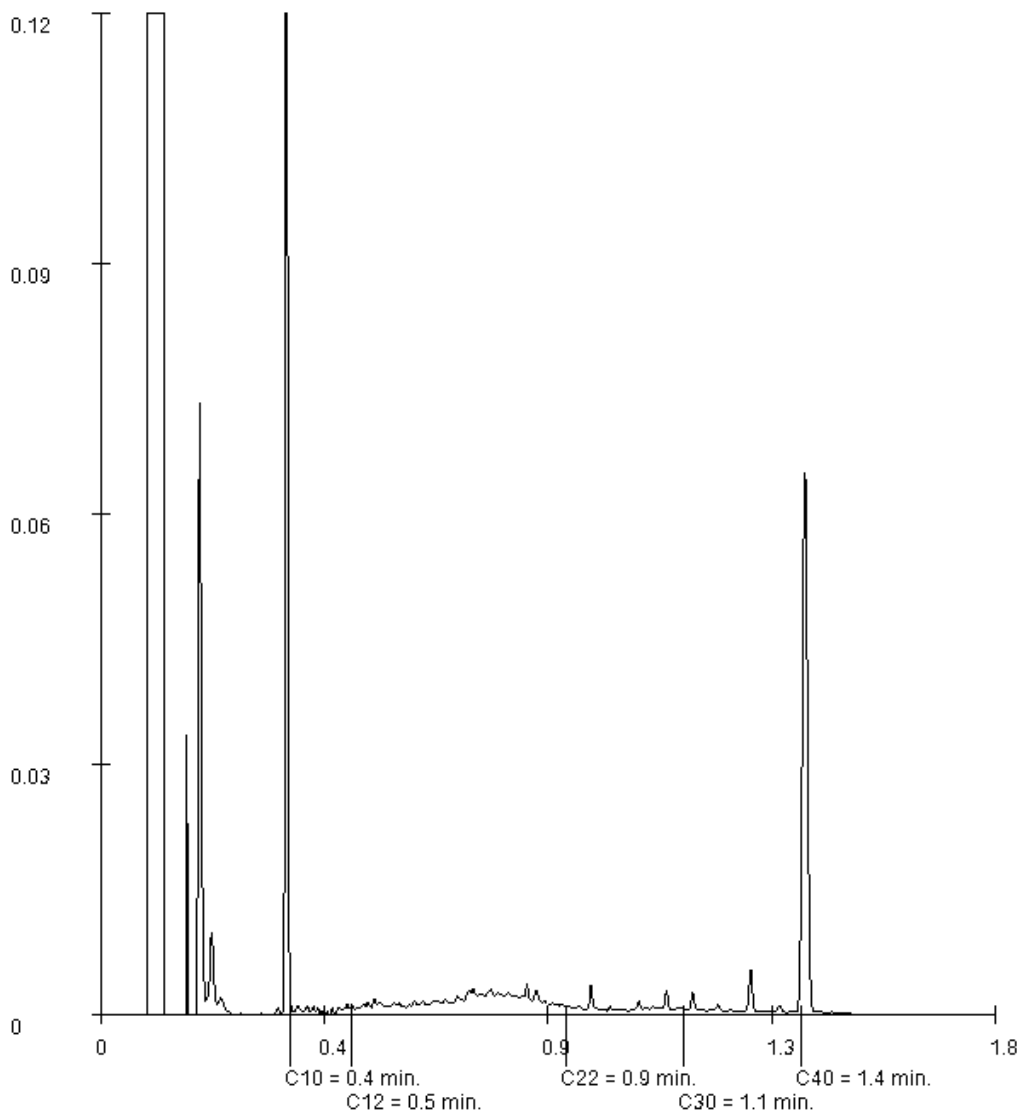
Orderdatum 16-04-2019  
Startdatum 16-04-2019  
Rapportagedatum 24-04-2019

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen 0201 (20-50) 02 (15-50) 03 (20-50) 05 (15-30) 06 (15-30) 07 (15-50)

### 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 Edisonstraat 22-24 te Landgraaf  
Projectnummer E197471  
Rapportnummer 13016356 - 1

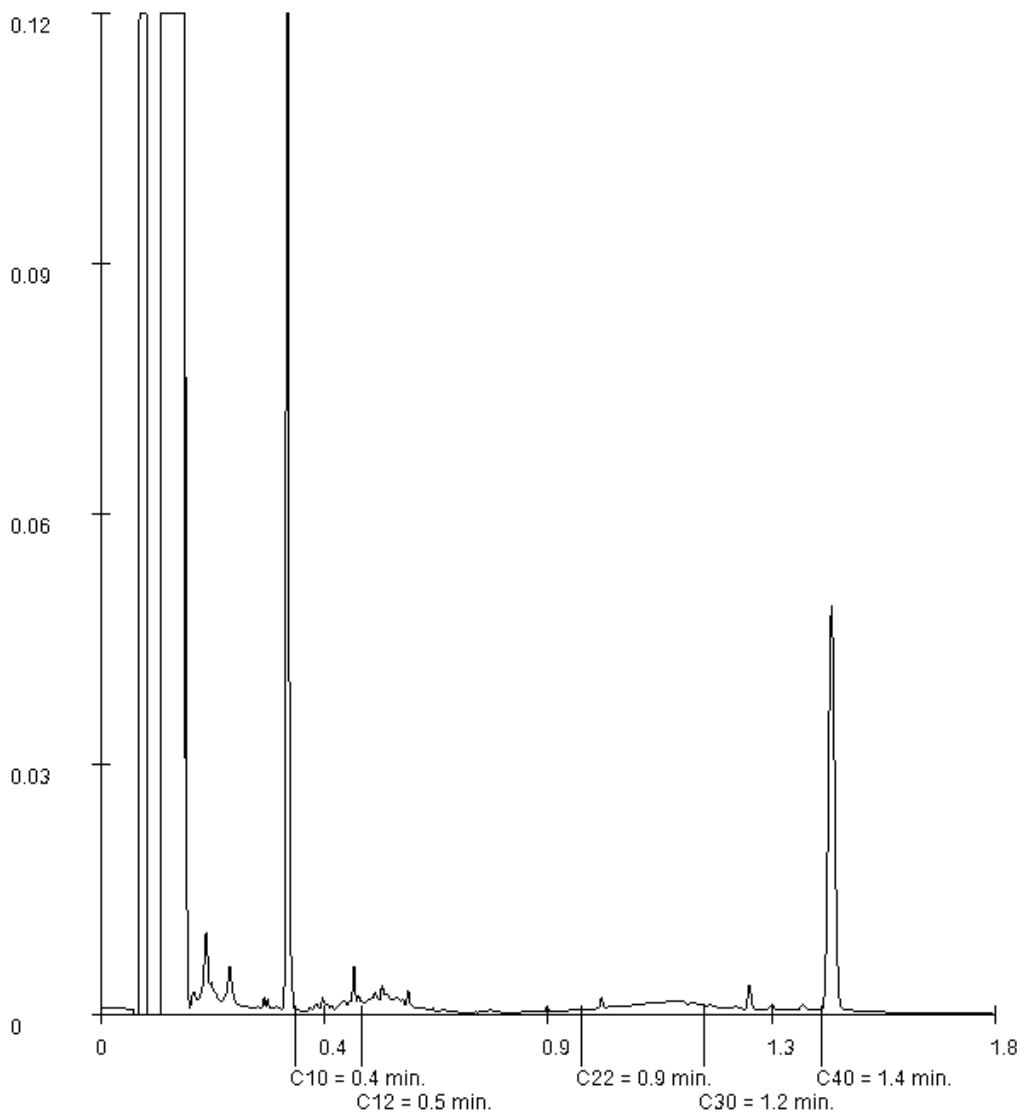
Orderdatum 16-04-2019  
Startdatum 16-04-2019  
Rapportagedatum 24-04-2019

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen 0512 (8-15) 13 (8-20)

### 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 : 

## **Bijlage 2**

### Profielbeschrijving boorpunten



## Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

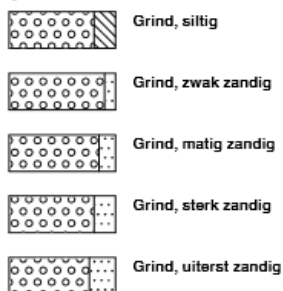
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.  
 Boormethode : Edelmanboor + spade  
 Locatie : Edisonstraat 22-24 te Landgraaf

Beschrijver : Stan Ortmans  
 Datum : 12 april 2019  
 Maaiveld : ± 145 m +NAP

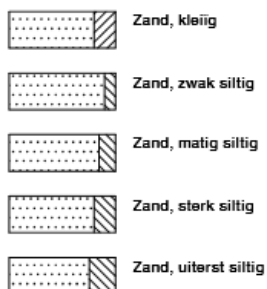
Ligging boorpunten: zie figuur 2

### Legenda (conform NEN 5104)

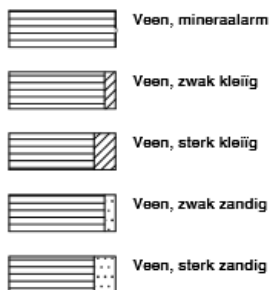
#### grind



#### zand



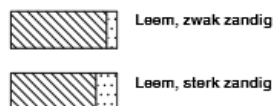
#### veen



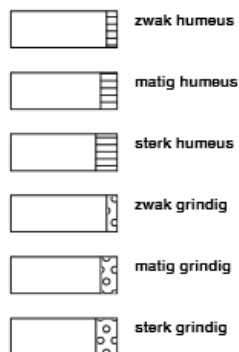
#### klei



#### leem



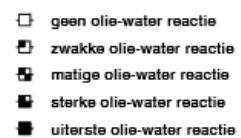
#### overige toevoegingen



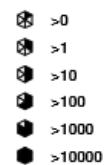
#### geur



#### olie



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



#### monsters

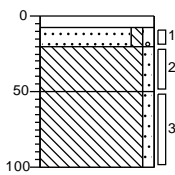


#### overig



### Boring: 01

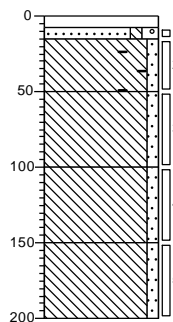
Datum: 12-4-2019  
X: 199537,15  
Y: 322140,97



0 klinker  
8 Edelmanboor  
20 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Edelmanboor  
50 Leem, zwak zandig, sporen kolen, neutraal oranje grijs, Edelmanboor  
100 Leem, zwak zandig, sporen kolen, oranjebruin, Edelmanboor

### Boring: 02

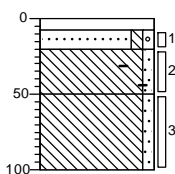
Datum: 12-4-2019  
X: 199523,78  
Y: 322143,92



0 klinker  
8 Edelmanboor  
15 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig grindig, witgrijs, Edelmanboor  
50 Leem, zwak zandig, sporen baksteen, sporen kolen, neutraal grijs, Edelmanboor  
100 Leem, zwak zandig, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor  
150 Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor  
200

### Boring: 03

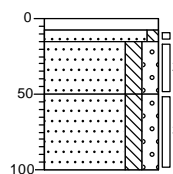
Datum: 12-4-2019  
X: 199513,71  
Y: 322140,20



0 klinker  
8 Edelmanboor  
20 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak grindig, witgeel, Edelmanboor  
50 Leem, zwak zandig, sporen kolen, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor  
100 Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor

### Boring: 04

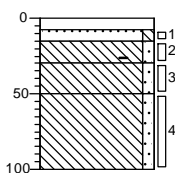
Datum: 12-4-2019  
X: 199503,99  
Y: 322145,40



0 klinker  
8 Edelmanboor  
15 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, neutraalwit, Edelmanboor  
50 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor  
100 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig grindig, neutraal grijs, Edelmanboor

### Boring: 05

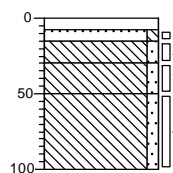
Datum: 12-4-2019  
X: 199496,24  
Y: 322143,36



0 klinker  
8 Edelmanboor  
15 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, neutraal, Edelmanboor  
30 Leem, zwak zandig, sporen baksteen, sporen kolen, neutraal grijs, Edelmanboor  
50 Leem, zwak zandig, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor  
100 Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor

### Boring: 06

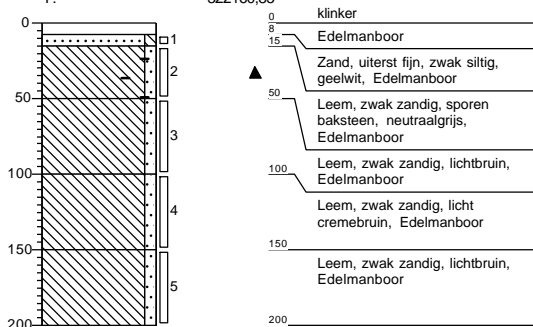
Datum: 12-4-2019  
X: 199495,14  
Y: 322157,35



0 klinker  
8 Edelmanboor  
15 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, neutraalwit, Edelmanboor  
30 Leem, zwak zandig, sporen kolen, neutraal bruin grijs, Edelmanboor  
50 Leem, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor  
100 Leem, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor

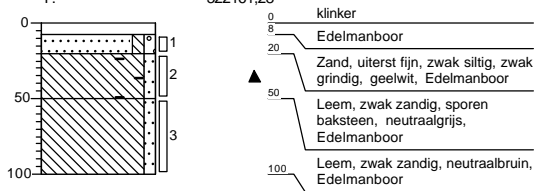
### Boring: 07

Datum: 12-4-2019  
X: 199501,97  
Y: 322160,85



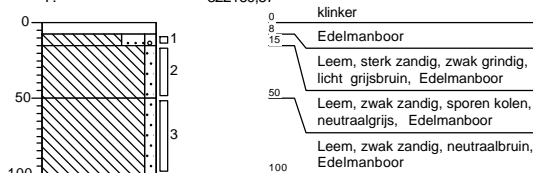
### Boring: 08

Datum: 12-4-2019  
X: 199517,61  
Y: 322161,28



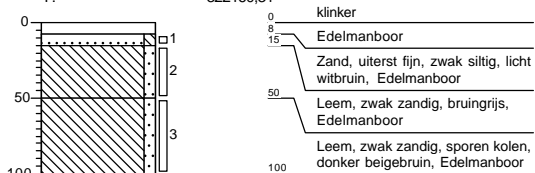
### Boring: 09

Datum: 12-4-2019  
X: 199524,08  
Y: 322160,57



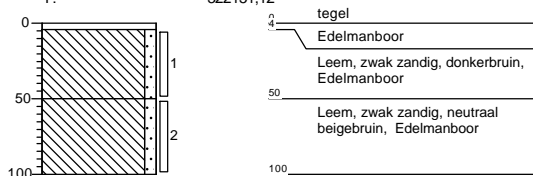
### Boring: 10

Datum: 12-4-2019  
X: 199537,47  
Y: 322160,31



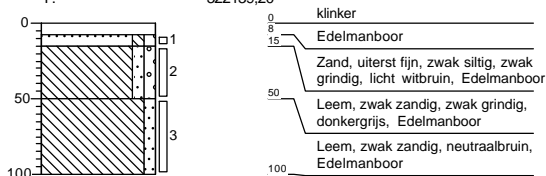
### Boring: 11

Datum: 12-4-2019  
X: 199536,30  
Y: 322151,12



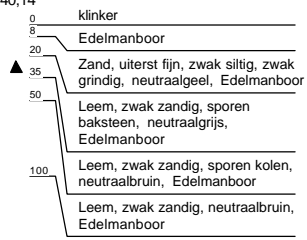
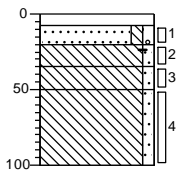
### Boring: 12

Datum: 12-4-2019  
X: 199499,05  
Y: 322139,20



# Boring: 13

Datum: 12-4-2019  
X: 199494,50  
Y: 322140,14



## **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: 06-06-2019 - 10:12)

Projectcode	E197471	E197471
Projectnaam	Edisonstraat 22-24 te Landgraaf	Edisonstraat 22-24 te Landgraaf
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.9	<b>92.9</b>			85.0	<b>85</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>			2.8	<b>2.8</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	<b>3.3</b>			9.0	<b>9.0</b>		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	4.9	<b>8.3</b>	<=AW-0.21		<4	<b>4.12</b>	<=AW-0.28	
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>46.7</b>	--		60	<b>124</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.236</b>	<=AW-0.03		0.38	<b>0.572</b>	<=AW0.00	
chromium	mg/kg	<10	<b>12.4</b>	<=AW-0.34		14	<b>20.6</b>	<=AW-0.28	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.23</b>	<=AW-0.07		2.5	<b>4.98</b>	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	<b>6.93</b>	<=AW-0.22		23	<b>37.5</b>	<=AW-0.02	
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0492</b>	<=AW0.00		0.15	<b>0.192</b>	WO 0.00	
lood	mg/kg	<10	<b>10.8</b>	<=AW-0.08		85	<b>117</b>	WO 0.14	
molybdeen	mg/kg	0.59	<b>0.59</b>	<=AW0.00		0.62	<b>0.62</b>	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	5.8	<b>15.3</b>	<=AW-0.30		7.4	<b>13.6</b>	<=AW-0.33	
zink	mg/kg	<20	<b>31.2</b>	<=AW-0.19		120	<b>207</b>	IN 0.12	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.02	<b>0.02</b>	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.23	<b>0.23</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.05	<b>0.05</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.45	<b>0.45</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.26	<b>0.26</b>	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.24	<b>0.24</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.15	<b>0.15</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.24	<b>0.24</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.14	<b>0.14</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.15	<b>0.15</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04		1.93	<b>1.93</b>	WO 0.01	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW -		4.9	<b>17.5</b>	<=AW -	
EOX		<0.3		-		<0.3		-	
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--		<5	<b>12.5</b>	--	
fractie C12-C22	mg/kg	23	<b>115</b>	--		19	<b>67.9</b>	--	
fractie C22-C30	mg/kg	14	<b>70</b>	--		5	<b>17.9</b>	--	
fractie C30-C40	mg/kg	7	<b>35</b>	--		<5	<b>12.5</b>	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	<b>200</b>	IN 0.00		20	<b>71.4</b>	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13016356-001	01 01 (8-20) 03 (8-20) 05 (8-15) 10 (8-15)
13016356-002	02 01 (20-50) 02 (15-50) 03 (20-50) 05 (15-30) 06 (15-30) 07 (15-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-06-2019 - 10:12)

Projectcode	E197471	E197471
Projectnaam	Edisonstraat 22-24 te Landgraaf	Edisonstraat 22-24 te Landgraaf
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
droge stof	%	84.9	<b>84.9</b>			82.7	<b>82.7</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	<b>1.9</b>			<0.5	<b>0.5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	12	<b>12</b>			16	<b>16</b>		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	6.4	<b>9.01</b>	<=AW-0.20		8.3	<b>10.8</b>	<=AW-0.16	
barium <sup>+</sup>	mg/kg	51	<b>87.8</b>	--		64	<b>90.2</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.51	<b>0.761</b>	WO 0.01		<0.2	<b>0.198</b>	<=AW-0.03	
chromium	mg/kg	20	<b>27</b>	<=AW-0.22		31	<b>37.8</b>	<=AW-0.14	
kobalt	mg/kg	6.0	<b>10.1</b>	<=AW-0.03		8.5	<b>11.8</b>	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	9.9	<b>15.2</b>	<=AW-0.17		10	<b>14</b>	<=AW-0.17	
kwik	mg/kg	0.06	<b>0.0742</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.041</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	22	<b>29.2</b>	<=AW-0.04		11	<b>13.8</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	13	<b>20.7</b>	<=AW-0.22		21	<b>28.3</b>	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	60	<b>94.4</b>	<=AW-0.08		43	<b>59.6</b>	<=AW-0.14	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.21	<b>0.21</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.40	<b>0.4</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.22	<b>0.22</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.21	<b>0.21</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	<b>0.13</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	<b>0.2</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	<b>0.13</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.68	<b>1.68</b>	WO 0.00		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 -	
EOX		<0.3		-		<0.3		-	
<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
13016356-003	03 08 (20-50) 09 (15-50) 10 (15-50) 11 (4-50)
13016356-004	04 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 11 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-06-2019 - 10:12)

Projectcode E197471  
Projectnaam Edisonstraat 22-24 te Landgraaf  
Monsteromschrijving 05  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	95.1	<b>95.1</b>		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>3.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>3.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>6</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>3.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>14</b>	<=AW-0.04	

Monstercode 13016356-005  
Monsteromschrijving 05 12 (8-15) 13 (8-20)

## Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 5 10% 25%



## 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).
<=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>METALEN</b>					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
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 4**

### Verklaring van functiescheiding

Projectnaam	Verkenkend bodem- en eindsituatie onderzoek
Projectnummer	Edisonstraat 22-24 te Landgraaf E197471

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: ~~Guido Hamers / Hans Wolfs / René Kroonen / Jens Kusters~~  
~~Femke Pakbier / Erik Sonnemans / Tom Aelmans~~  
 Sander Bonants / Stan Ortmans

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


Datum uitvoering: \_\_\_\_\_ 12 April '19 \_\_\_\_\_

Handtekening: Stan Ortmans \_\_\_\_\_



## **Bijlage 5**

# Asbestinspectierapport

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

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

Projectnummer	: E197471	<i>Edisonstraat 22-24 Keelmaede</i>
---------------	-----------	-------------------------------------

**2. UITVOERING VELDWERK**

0 deelgebieden	<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie
aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	<i>Wintervoorhouding</i>	<i>± 1125 m<sup>2</sup></i>
B		
C		
D		
E		


deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	<i>11</i>	<i>0,3 x 0,3 x 0,5</i>	<i>1</i>
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A	<i>φ 12 2</i>	<i>φ 12 cm 0,5-2,0</i>	<i>-</i>
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 checked="" type="checkbox"/> plaats: Voerendaal <input type="checkbox"/> datum:
analyses	<input checked="" type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	


	<b>MANAGEMENTSYSTEEM 2018</b> <b>SF302E Monsternameplan 2018</b>
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 <span style="float: right;">Pagina 2 van 2</span>

#### 4. VEILIGHEIDSPPLAN

<p>Standaard veiligheidsmateriaal:</p> <p>+ wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen      + wegwerp handschoenen      + plakband          + stickers "voorzichtig, bevat asbest"      + veiligheidshelm</p> <p>0 blootstellingsverwachting aan asbestvezels &lt; risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)          - standaard veiligheidsmateriaal</p> <p>0 blootstellingsverwachting &gt; VR en &lt; MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)          - standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker</p> <p>0 blootstellingsverwachting &gt; MTR          - standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan</p>
<p>- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003          - instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400</p>
<p>Aanvullende instructies nodig voor      <input type="checkbox"/> ja      _____          _____          _____  <input type="checkbox"/> n.v.t.</p>

#### 5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

--

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

**1. PROJECTGEGEVENS**

Projectnummer: E197471	<i>Edisonstraat 22-24 Keekraad</i>
------------------------	------------------------------------

**2. ALGEMEEN**

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: → <i>12-4-2019</i>
Projectleider: GHA	telefoon:
Veldmedewerker: HWO - GHA - JKU - FPA - ERS - <u>SOR</u> - SBO - TAE - DTE	

**3. LOCATIEGEGEVENS**

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
<input checked="" type="checkbox"/> nee		
<input type="checkbox"/> ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	<i>klintweverharding</i>	<i>± 1125 m<sup>2</sup></i>
B		
C		
D		
E		

**4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE**


<b>dag , datum:</b> <i>12-4-2019</i> <b>dagdeel:</b> <i>ochtten</i>			
Neerslag	<i>0</i> < 10mm/dag	0 > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	...:.. uur		
Zicht	0 > 50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25%		0 > 25%
	0 nee		

**5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE**


asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	<i>_____</i>	
	monstercode O	
asbest type 2	overgedragen aan laboratorium	gram op
	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	<i>_____</i>	
asbest type 3	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
<i>_____</i>		
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op





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

**7. AFRONDING VELDWERK**

Monstercodering	0 standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....	
Monsterverpakking	0 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:	
Aanleveren aan:	0 laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	0 plaats: Voerendaal 0 datum:	
Analyses	0 NEN-5707 0 NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	0 kaart	0 foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	0 ja,	0 nee
Paraaf veldmedewerker	So	
Voor akkoord projectleider		

## Notities/opmerkingen:

Visueel zijn tijdens het plaatsen van de boringen / inspectie geen specifieke asbest verdachte materialen o.g. afwijkende lagen aangetroffen. N.a.v. bevindingen kan onderhavig plangebied als onverdacht m.b.t. asbest waden bestempeld

**8. ONDERZOEKSMATERIAAL**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● spade, hark, folie, werkschets</li> <li>0 schouwbak</li> <li>0 monsterschep</li> <li>0 piketpaaltjes</li> <li>0 laadschop</li> <li>0 werkwater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 grove zeven</li> <li>0 meetlint</li> <li>0 landmeetapparatuur</li> <li>0 hersluitbare zakken</li> <li>0 balans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 grondboor</li> <li>0 meetwiel</li> <li>0 markeerlint</li> <li>0 afsluitbare emmers</li> <li>0</li> </ul>
--	--	---

## **Bijlage 6**

### Kadastrale gegevens

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Landgraaf C 173</a> Kadastrale objectidentificatie : 033180017370000
<b>Locaties</b>	Edisonstraat 22 6372 AK Landgraaf <small>Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen</small>
	Edisonstraat 24 6372 AK Landgraaf <small>Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen</small>
<b>Kadastrale grootte</b>	1.095 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld
<b>Coördinaten</b>	199526 - 322143
<b>Omschrijving</b>	Wonen met bedrijvigheid Erf - tuin
<b>Koopsom</b>	€ 200.000
<b>Koopjaar</b>	2007

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster. Basisregistratie Kadaster
<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. Landelijke Voorziening

### RECHTEN

<b>1 Eigendom (recht van)</b>	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 53830/160</a> <b>Ingeschreven op</b> 31-12-2007 om 13:07
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">westerhoeve beheer groep b.v.</a>
<b>Adres</b>	Wekeromseweg 5 6816 VB ARNHEM
<b>Statutaire zetel</b>	ECHTELD
<b>KvK-nummer</b>	<a href="#">11022466</a> (Bron: Handelsregister) <small>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister</small>
<b>Aantekening recht</b>	Ontbindende voorwaarde
<b>Betrokken persoon</b>	<a href="#">De heer Gerardus Handstede</a>



BETREFT

Landgraaf C 173

UW REFERENTIE

E197471 FPA

GELEVERD OP

19-03-2019 - 12:02

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11027031469

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

18-03-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

18-03-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

**Adres** Berghofstraat 131  
6471 EG EYGELSHOVEN

**Geboren** 14-10-1935

**te** ROTTERDAM

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 53830/160](#)

**Ingeschreven op** 31-12-2007 om 13:07



0 m 5 m 25 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 maart 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente Landgraaf</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 173</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>	
--	---	--