



## **Verkennend bodem- en asbestonderzoek**

Heigank 31 te Landgraaf  
(gemeente landgraaf)

# Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Heigank 31 te Landgraaf  
(gemeente Landgraaf)

Rapportnummer: E216311.010/TRE

Datum: 28 oktober 2021

Naam opdrachtgever: de heer A.M.M. Kolodziejak

Adres opdrachtgever: Heigank 29, 6373 KM te LANDGRAAF

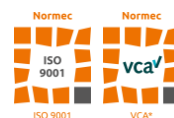
Contactpersoon  
Aelmans Eco B.V.: de heer A.P.M. Reijnders

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

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

Datum monstername: 25 augustus 2021

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



## Aelmans Eco B.V.

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

info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

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

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>1</b>
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Aanleiding en doelstelling .....	1
1.3	Kwaliteitsaspecten.....	1
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek .....</b>	<b>3</b>
2.1	Onderzoekslocatie .....	3
2.2	Hypothese.....	11
2.3	Onderzoeksstrategie .....	11
<b>3</b>	<b>Uitvoering.....</b>	<b>13</b>
3.1	Verantwoording veldwerk en analyses .....	13
3.2	Grond .....	14
3.3	Asbest .....	15
<b>4</b>	<b>Toetsing.....</b>	<b>16</b>
4.1	Toetsingskaders.....	16
4.2	Toetsingsresultaten .....	19
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>20</b>

## Bijlagen

Bijlage 1	Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten
Bijlage 3	Profielbeschrijving boorpunten
Bijlage 4	Asbestinspectierapport en analysecertificaten asbest
Bijlage 5	Analysecertificaten grond
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten grond
Bijlage 7	Verklaring van functiescheiding
Bijlage 8	Foto's
Bijlage 9	Kadastrale gegevens
Bijlage 10	Register historisch onderzoek Heigank 29 te Landgraaf

# 1 Inleiding

## 1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer A.M.M. Kolodziejak, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Heigank 31 te Landgraaf.

## 1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek, vormt de beoogde aankoop en bestemmingplanwijziging van de onderzoekslocatie. Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, conform de Nederlandse Normen NEN-5725, NEN-5740 en NEN-5707.

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

## 1.3 Kwaliteitsaspecten

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

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

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

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

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

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Onderzoekslocatie

#### 2.1.1 Terreingegevens

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

Het bodemonderzoek heeft betrekking het perceel, welk kadastraal bekend is onder kadastrale gemeente Nieuwenhagen, sectie B, met nummer 6483 (ged.). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 843 m<sup>2</sup>.

#### 2.1.2 Vroeger en huidig gebruik

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

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



Topotijdreis 1925



Topotijdreis 1950



Topotijdreis 1968



Topotijdreis 1979



Topotijdreis 2000



Topotijdreis 2020

De onderzoekslocatie is gelegen ten oosten van Heigank en is toegankelijk via het voetpad gelegen tussen de Heigank 29 en 33. Ten oosten van de locatie ligt de N300 (buitenring Parkstad).

De bebouwing op de huidige onderzoekslocatie is opgericht midden jaren '80 van de vorige eeuw. Het betreffende gebouw was in gebruik als activiteiten gebouw voor Stichting Jong Nederland Nieuwenhagen.

Voor die tijd heeft er geen bebouwing gestaan op de huidige onderzoekslocatie. Voor zover bekend heeft geen opslag van brandstoffen plaatsgevonden in boven- en/of ondergrondse tanks.

Op de portal viewer van de provincie Limburg staat de onderzoekslocatie geregistreerd onder LI088200124. Volgens de bodemlocatie zou er historisch onderzoek zijn uitgevoerd op de onderzoekslocatie door Innogas (rapportnr.: 284064R1061/a, d.d. 11 juni 1999). Echter volgens aangeven van de heer. J. Godding (gemeente Landgraaf), zou het gaan om de activiteiten die t.p.v. Heigank 29 hebben plaatsgevonden. Het huidige adres Heigank 31, was destijds nog niet aanwezig en in gebruik als huisweide (huidige locatie) en boomgaard.



Volgens aangeven van de heer J .Godding zijn de enige “verdachte” aspecten, op basis van luchtfotomateriaal, een verharding met gravel/wisosplit ten noorden van de huidige bebouwing (zie onderstaande foto van 2011) en een brandplek/kampvuur op het achterliggende terrein ter plaatse van de noord oostelijke hoek van het kadastrale perceel (buiten de huidige onderzoeklocatie). De verhardingslaag met gravel/wisosplit is vanaf 2012 op latere foto’s van de website “Topotijdreis” niet meer zichtbaar



Ten zuidwesten van de locatie (Heigank 29) heeft het voormalig las- en smeedwerk bedrijf Letac N.V. gelegen. De voormalige bebouwing behorende bij het bedrijf, lag ongeveer tot aan de perceelgrens. Dit gedeelte van het bedrijf was in gebruik als werkplaats c.q. lasinrichting.

De ligging van de bebouwing ten opzichte van de huidige onderzoekslocatie is weergegeven in onderstaande afbeelding. Nummer 6 was de voormalige werkplaats c.q. lasinrichting (bron: Register Historisch Onderzoek Heigank 29 te Landgraaf, HOID: 2317, d.d. 9 juli 2008). Het volledige dossier is toegevoegd als bijlage 10.



Aan de weg Heigank, ten noorden van nr. 29, heeft een voormalig tankstation gelegen. Gezien de afstand tot nr. 31, heeft dit gedeelte geen invloed gehad voor de huidige onderzoekslocatie.

Op de locatie Heigank 29 is in 1990 een ondergrondse HBO-tank gesaneerd volgens de destijds geldende VNG-regelgeving. De betreffende tank is gevuld met zand. Waar de tank op de locatie heeft gelegen is onbekend.

Voor zover bekend zijn voor de onderzoekslocatie (Heigank 31) de onderstaande vergunningen afgegeven.

Vergunningen:

- Bouwvergunning clubgebouw 24 maart 1987;
- Vergunning brandveilig gebruik bouwwerk (gebruiksvergunning) 26 juni 1987;
- Bouwvergunning berging en waslokaal 26 maart 1996.

### 2.1.3 Reeds verrichte bodemonderzoeken

Voor zover bekend bij opdrachtgever en de gemeente Landgraaf, is ter plaatse van de onderzoekslocatie onderstaand onderzoek uitgevoerd. Echter zoals eerder aangegeven (2.1.2. Vroeger en huidig gebruik), zou het gaan om de activiteiten (loodgieters- en fittersbedrijf) die t.p.v. Heigank 29 hebben plaatsgevonden volgens aangeven van de heer J Godding (ambtenaar bij de gemeente Landgraaf).

Oriënterend bodemonderzoek Heigank 31 te Landgraaf, rapportnr.: 284064R1061/a, d.d. 11 juni 1999 uitgevoerd door Innogas.

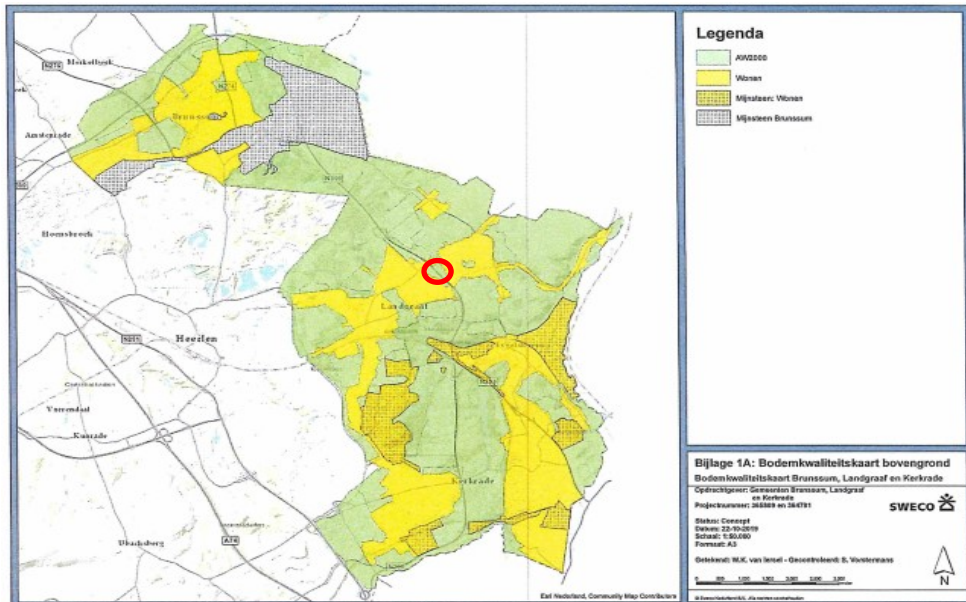
*Volgens de Kvk is in de periode 1920-1948 het loodgieters- en fittersbedrijf van AG Bongers op de locatie gevestigd geweest. Tot 1920 was er waarschijnlijk sprake van agrarisch gebruik. Van het voormalige bedrijf is bekend, dat deze kleinschalig van aard was. Tijdens het locatiebezoek kon de plaats van de vml werkplaats worden aangewezen. Na het beëindigen van het bedrijf in 1948 is de werkplaats die toentertijd verhard was met een betonvloer, in zijn geheel verwijderd. Hierbij is grondverzet gepleegd. Het gebruik van het terrein van 1948 tot de aankoop van de gemeente in 1986, is onbekend. Vanaf de bouw van het clubhuis in 1987, wordt het terrein door de plaatselijke scoutingvereniging gebruikt. Voor zover bekend zijn er geen verontreinigingen aangetroffen en is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.*

Ter plaatse van de belendende percelen zijn, voor zover bekend, enkele bodemonderzoeken uitgevoerd, maar verder niet relevant voor onderhavig onderzoek.

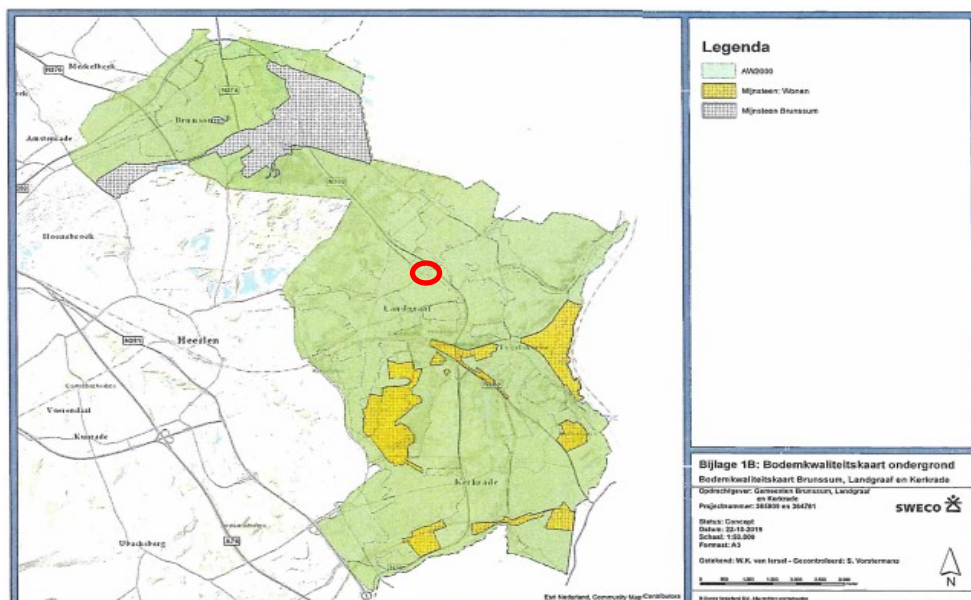
Voor de straat Heigank is in het verleden een verkennend bodem-, asfalt- en asbestonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen reconstructie. Gezien de afstand tot de huidige onderzoekslocatie is dit onderzoek niet van belang.

### 2.1.4 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart gemeenten Brunssum, Kerkrade en Landgraaf (actualisatie bodemkwaliteitskaart (gemeente Brunssum en Landgraaf, referentienr: SWNL0251003, d.d. 22 oktober 2019 uitgevoerd door Sweco) heeft zowel de boven-, als de ondergrond de bodemfunctieklaas AW2000. Dit geldt idem voor de volgens de ontgravingskaart van de boven- en ondergrond.



Bodemkwaliteitskaart bovengrond (locatie is rood omcirkeld)



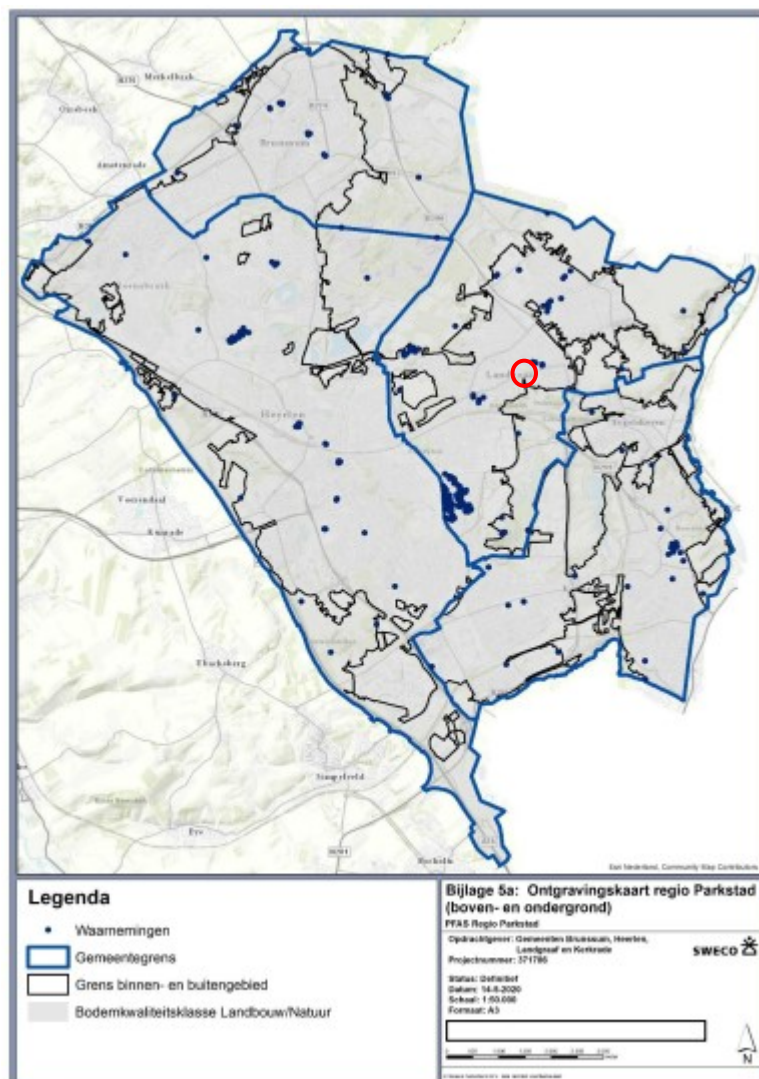
Bodemkwaliteitskaart ondergrond (locatie is rood omcirkeld)

### 2.1.5 PFAS

PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen zoals brandwerendheid en vuil-/waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële processen en vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat deze toxisch zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Middels onderhavig historisch onderzoek kan geen specifieke uitspraak gedaan worden omtrent voornoemde stoffen.

In opdracht van de gemeente Heerlen, Brunssum, Landgraaf en Kerkrade is door Sweco (referentienr: SWNL0262182, versie D01, d.d. 11 juni 2020) een PFAS bodemkwaliteitskaart voor de Regio Parkstad opgesteld. Uit de betreffende rapportage blijkt, dat voor zowel de boven- als ondergrond volgens de ontgravingskaart de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur is te verwachten.



De onderzoekslocatie is in het rood omcirkeld

### 2.1.6 Asbest

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

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

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

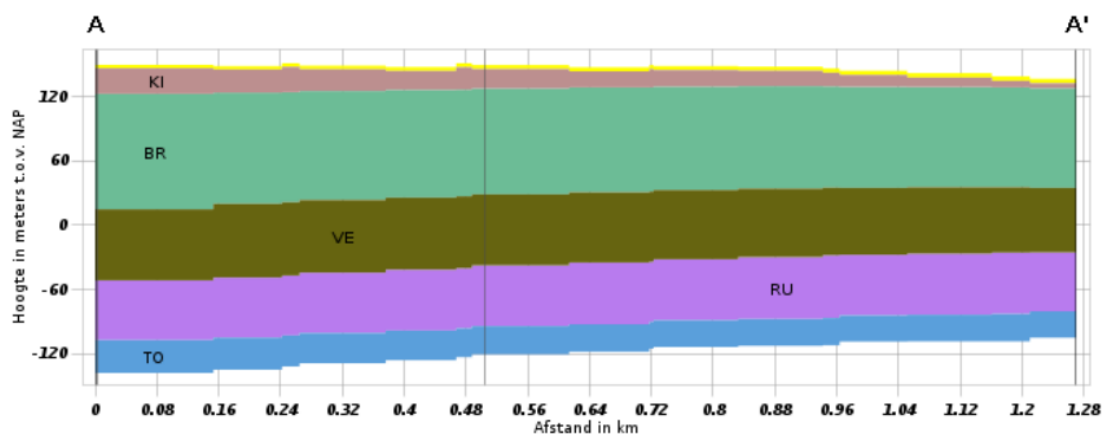
### 2.1.7 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De regionale bodemopbouw en geohydrologische schematisatie ter plaatse is als volgt.

De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 149 m +NAP.

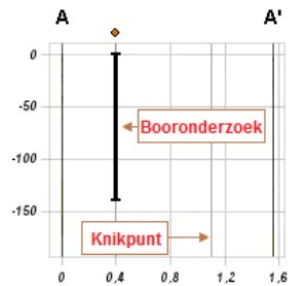
Het grondwater bevindt zich volgens de Grondwaterkaart van Nederland op ca. 93 m + NAP. Het overeenkomt met een diepte van circa 56 m-mv. De grondwaterstroming is noordoostelijk gericht.

#### Verticale Doorsnede BRO DGM v2.2



### Geologische eenheid

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span> BX
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightcoral; border:1px solid black;"></span> KI
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span> BR
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:olive; border:1px solid black;"></span> VE
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:purple; border:1px solid black;"></span> RU
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:blue; border:1px solid black;"></span> TO



Geologische eenheid	Lithostratigrafie	bodemlaag	Lithologie
BX	Formatie van Boxtel	0.00 m - 3.72 m	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
KI	Kiezeloöliet Formatie	3.72 m - 21.74 m	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; bruinkool
BR	Formatie van Breda	21.74 m - 120.70 m	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig
VE	Formatie van Veldhoven	120.70 m - 186.99 m	Zand, zeer fijn tot matig fijn, lokaal kleiig, glauconiethoudend; klei, siltig tot zandig
RU	Rupel Formatie	186.99 m - 243.85 m	Klei, lokaal siltig tot zandig; zand, uiterst fijn tot matig fijn, lokaal kleiig, glauconiethoudend
TO	Formatie van Tongeren	243.85 m - 270.18 m	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend; klei, lokaal siltig tot zandig

### 2.1.8 Conclusie vooronderzoek

De vermoedelijk aangebrachte gravel/wisplit (foto 2011) is mogelijk verdacht op de aanwezigheid van asbest, zware metalen en PAK. Op recentere foto's van de website "Topotijdreis" is deze gravel/wisplit (fundatielaag) niet meer zichtbaar. Aangezien de mogelijk "verdachte" stoffen zijn opgenomen in het standaard pakket en het om een fundatielaag (niet zijnde bodem) gaat, is er voor gekozen om de locatie als "onverdacht" te onderzoeken, ook gezien het voormalig gebruik als weiland.

## 2.2 Hypothese

### 2.2.1 Grond (incl. PFAS)

Gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek, kan de onderzoekslocatie als “onverdacht” worden beschouwd.

### 2.2.2 Asbest

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

## 2.3 Onderzoeksstrategie

### 2.3.1 Grond (incl. PFAS)

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan voor onverdachte niet-lijnvormige locatie (tabel 3.1, ONV-NL). Daar er vooraleerst geen aanleiding is voor bronnen in relatie tot PFAS, zal echter ter bevestiging PFAS mee worden onderzocht in de bovengrond.

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.

### 2.3.2 Asbest

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

### 2.3.3 Uitwerking onderzoeksstrategie

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

**Tabel 2.3.3 Onderzoeksstrategie**

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m -mv	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket
Heigank 31 te Landgraaf, oppervlakte circa 870 m <sup>2</sup>	4	0,0-0,5 <sup>1,2)</sup>	1	NEN-5740 grond <sup>3)</sup> + PFAS <sup>4)</sup>
	2	0,0-2,0	1	NEN-5740 grond <sup>3)</sup>
	4 <sup>2)</sup>	0,3x0,3x0,5	1	NEN 5707 asbest in grond
<b>Opmerkingen</b>				
1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kan afgeweken worden van de voorgestelde te analyseren dieptetrajecten;</li> <li>- omdat is uitgegaan van de onderzoeksstrategie ONV-NL, worden vooralsnog geen asbestinspectiegaten gegraven.</li> </ul>			
2)	Bij de combinatie met een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707, worden de ondiepe boringen tot 0,5 m -mv vervangen door asbestinspectiegaten van 0,3 x 0,3 x 0,5 m -mv voor het onderzoek asbest in bodem. Uit de verkregen grondmonsters, wordt 1 grondmengmonster samengesteld voor een analyse op asbest in grond (NEN-5707).			
3)	NEN-grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.			
4)	PFAS: PFAS(30) conform advieslijst RIVM, datum 12 juli 2019 (1 monster).			



## 3 Uitvoering

### 3.1 Verantwoording veldwerk en analyses

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek, zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 25 augustus 2021 gemaakt. In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen met asbestinspectiegaten opgenomen. De beschrijvingen van de boorprofielen staan in bijlage 3 vermeld. In bijlage 4 is het asbestinspectierapport opgenomen.

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

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

#### 3.1.1 Terreininspectie

Op 25 augustus 2021 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht. Hieruit blijkt, dat de onderzoekslocatie momenteel in gebruik is, zoals onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik" omschreven. De vermoedelijk gravel/wisoplit (fundatielaag) wordt niet aangetroffen, ook niet zichtbaar in de aldaar geplaatste boringen (boring 01, 02 en 05).

Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen dan wel verontreinigingen aangetroffen

## 3.2 Grond

### 3.2.1 Bodemopbouw

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

**Tabel 3.2.1: Aangetroffen bijmengingen per boring en diepte**

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
01	0,50	0,00 - 0,30	Leem	matig baksteenhoudend, sporen asfalt sporen baksteen, sporen kolen
		0,30 - 0,50	Leem	
02	0,50	0,20 - 0,50	Leem	sporen baksteen, sporen kolen
03	0,50	0,30 - 0,50	Leem	sporen baksteen, sporen kolen
04	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen, sporen baksteen
05	2,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolen, sporen baksteen sporen kolen
		0,50 - 1,00	Leem	
06	2,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen, sporen kolen sporen baksteen, sporen kolen sporen kolen, sporen baksteen sporen kolen
		0,50 - 1,00	Leem	
		1,00 - 1,50	Leem	
		1,50 - 2,00	Leem	

### 3.2.2 Analyses grond

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grondmengmonsters zijn samengesteld.

**Tabel 3.2.2: Samenstelling grondmengmonsters en analyses**

Monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
01	0,00 – 0,30	01 (0,00 – 0,30)	Standaardpakket incl. lu/os
02	0,00 – 0,50	02 (0,20 – 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli Standaardpakket incl. lu/os
		03 (0,30 – 0,50)	
		04 (0,00 – 0,50)	
		05 (0,00 – 0,50)	
		06 (0,00 – 0,50)	
03	0,50 – 2,00	05 (0,50 – 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
		05 (1,00 – 1,50)	
		05 (1,50 – 2,00)	
		06 (0,50 – 1,00)	
		06 (1,00 – 1,50)	
		06 (1,50 – 2,00)	

### 3.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek, is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op 50% geschat wegens de hoge vegetatie op de onderzoekslocatie. Voor de verharde delen van de onderzoekslocatie, heeft geen inspectie van het oppervlak plaatsgevonden.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie, zijn geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn 4 asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zeping (20 mm), visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is het volgende geconstateerd:

- geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen;
- asbest verdachte bijmengingen in de vorm van (sporen van) puin, baksteen is in elk inspectiegat aangetroffen.

Uit de verkregen grondmonsters van de asbestinspectiegaten is in het veld 1 grondmengmonster samengesteld en onderzocht op asbest in grond (zie tabel 3.3.2).

## 4 Toetsing

### 4.1 Toetsingskaders

#### 4.1.1 Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Bij de toetsing zijn de monsterwaarden gecorrigeerd naar standaard bodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld zie bijlage 6.

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

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*

De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.
- *Interventiewaarde (I):*

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

Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:

  - (●): een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
  - (●●): een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
  - (●●●): een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

#### 4.1.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

- *Achtergrondwaarden (AW2000):*  
De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*  
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*  
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

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

#### 4.1.3 Asbest

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

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

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

#### 4.1.4 PFAS

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

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

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

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

## 4.2 Toetsingsresultaten

### 4.2.1 Grond

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

**Tabel 4.2.1: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters**

Nr.	Boring + bodemlaag (m - mv)	Parameters >AW	Conc. (mg/kg ds)	Wbb	Bbk	
01	01 (0 - 0,30)	Minerale olie (totaal)	580	•	>IND	Niet Toepasbaar > industrie
02	02, 03, 04, 05, 06 (0 - 0,50)	Cadmium [Cd] Lood [Pb] PCB (som 7) Zink [Zn]	0,53 50 *70 130	• • • •	WO WO IND IND	Klasse industrie
03	05, 06 (0,50 - 2,00)					Altijd toepasbaar

\*PCB wordt weergegeven in µg/kg ds

### 4.2.2 PFAS

Van de uitkomende grond is één grondmengmonster samengesteld, welk aanvullend op PFAS is onderzocht. De analyseresultaten (overschrijdingen van de rapportagegrens) van het grondmengmonster wordt in onderstaande tabel samengevat.

**Tabel 4.2.2: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonster PFAS**

MM	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (µg/kg ds)	Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader
02	boringen 02, 03, 04, 05, 06 (0,0 - 0,50)	Som PFOA Som PFOS	0,35 3,2	Niet Toepasbaar > industrie

### 4.2.3 Asbest

In het kader van het asbestonderzoek, is van de verdachte lagen met bijmengingen één grondmengmonster samengesteld. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

**Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonster asbest**

MM	Boringen + bodemlaag (m - mv)	Gemeten gehalte (serpentine) (mg/kg ds)	Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)
AMM1 (Grond)	boringen 01 t/m 04 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	<2

# Conclusies en aanbevelingen

## Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer A.M.M. Kolodziejak, een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht op het adres Heigank 31 te Landgraaf.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek, vormt de beoogde aankoop en bestemmingplanwijziging van de onderzoekslocatie.

## Grond

### Bovengrond

De bovengrond is analytisch in de grond(meng)monsters MM01 en MM02 onderzocht.

Uit de analyseresultaten van grondmonster MM01 blijkt, dat de concentratie minerale olie de achtergrondwaarde (AW2000) overschrijdt, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarde.

Naar aanleiding van vorenstaande, dient onderhavige bovengrond op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit als niet toepasbaar te worden bestempeld.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster MM02 blijkt, dat de concentratie cadmium, zink en lood de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden.

Naar aanleiding van vorenstaande, dient onderhavige bovengrond op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit als klasse industrie te worden bestempeld.

### Ondergrond

De ondergrond (laag 0,5-2,0 m-mv) is analytisch in grondmengmonster MM03 onderzocht. Uit de analyseresultaten van de betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden

Naar aanleiding van vorenstaande, kan onderhavige ondergrond op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit als (AW2000) grond worden bestempeld

## PFAS

Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt, dat diverse licht verhoogde concentraties PFAS worden aangetroffen boven de detectielimiet. Op basis van de overschrijding van de som PFOS in de bovengrond wordt deze als Niet toepasbaar gekwalificeerd.

## Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek, zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Dit wordt door het analytisch onderzoek bevestigd.



## Toetsing hypotheses

### Grond

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen. Echter de verontreinigingen zijn van dien aard, dat deze vooraleerst geen belemmeringen veroorzaken voor de toekomstige bestemmingsplanwijziging.

### Asbest

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

## Resumé

Resumerend kan gesteld worden, dat ondanks de verhoogde concentraties in de bovengrond, dit vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering vormt voor het voorgenomen gebruik.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat indien er graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden in de bovengrond de vrijkomende grond niet zondermeer vrij toepasbaar is (indicatief niet toepasbaar op minerale olie en PFOS). Geadviseerd wordt indien graafwerkzaamheden zijn voorzien een aanvullend onderzoek uit te voeren.

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

Voerendaal, 28 oktober 2021

**Aelmans Eco B.V.**

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

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

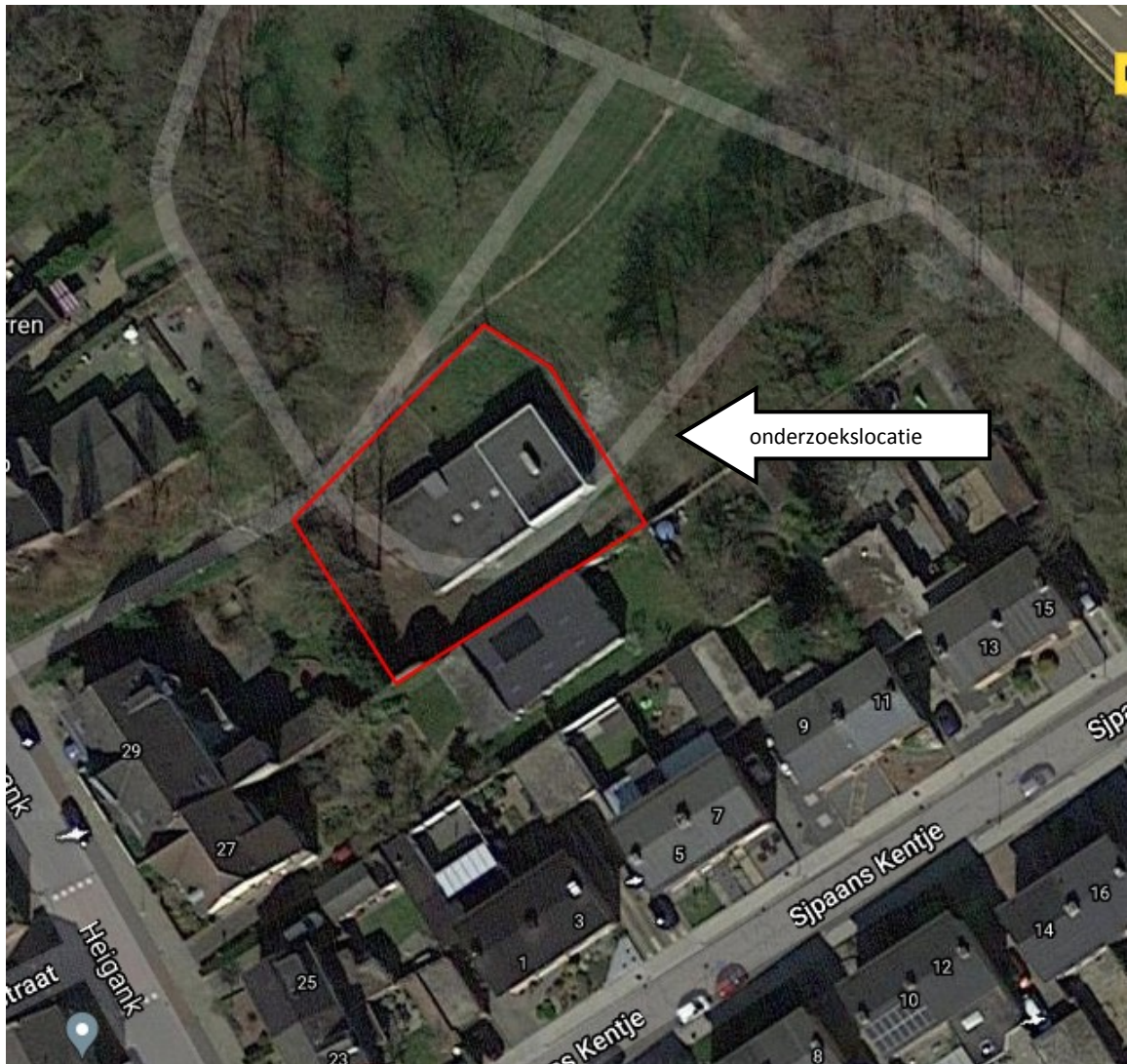
Rapport opgesteld door:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "A.P.M. Reijnders".

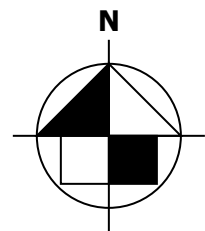
De heer A.P.M. Reijnders  
Project medewerker

# **Bijlage 1**

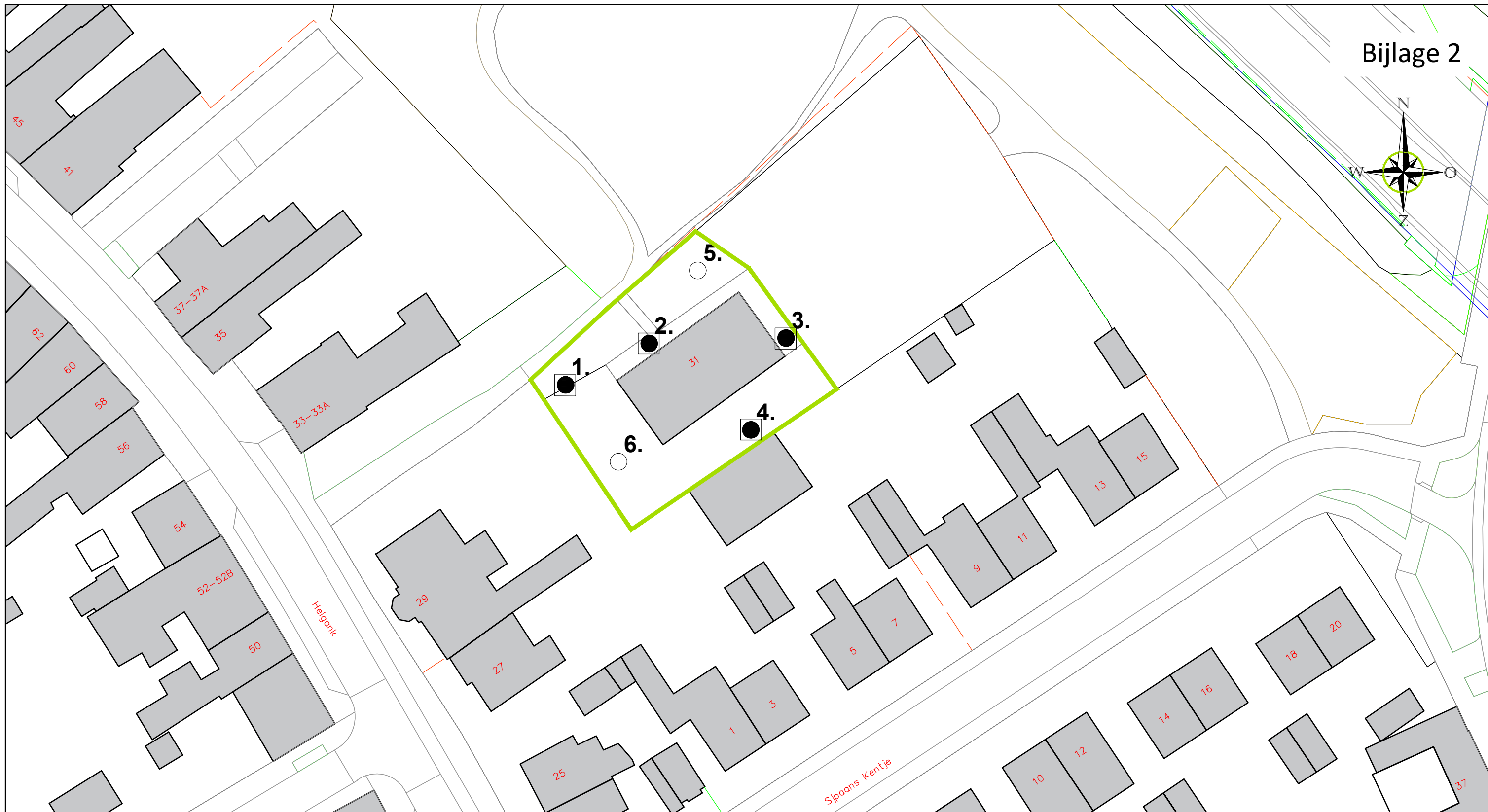
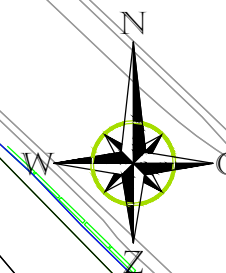
## **Ligging onderzoekslocatie**



Bron: Google Maps



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



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1. boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
- 1 bebouwing
- Asbestinspectiegat



**aelmans**  
 Kerkstraat 4 6367 JE Voerendaal T. 045-575 32 55 F. 045-575 15 09 E. info@aelmans.com  
 Kerkstraat 2 6095 BE Baexem T. 0475-45 92 60 F. 0475-45 92 82 I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	De heer A.M.M. Kolodziejak				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Heigank 31 te Landgraaf				
Projectnummer	<b>E216311</b>				
Datum	28-10-2021	A:	-	B:	-
Getekend	LOM	Schaal	1:500	Formaat	A3

## **Bijlage 3**

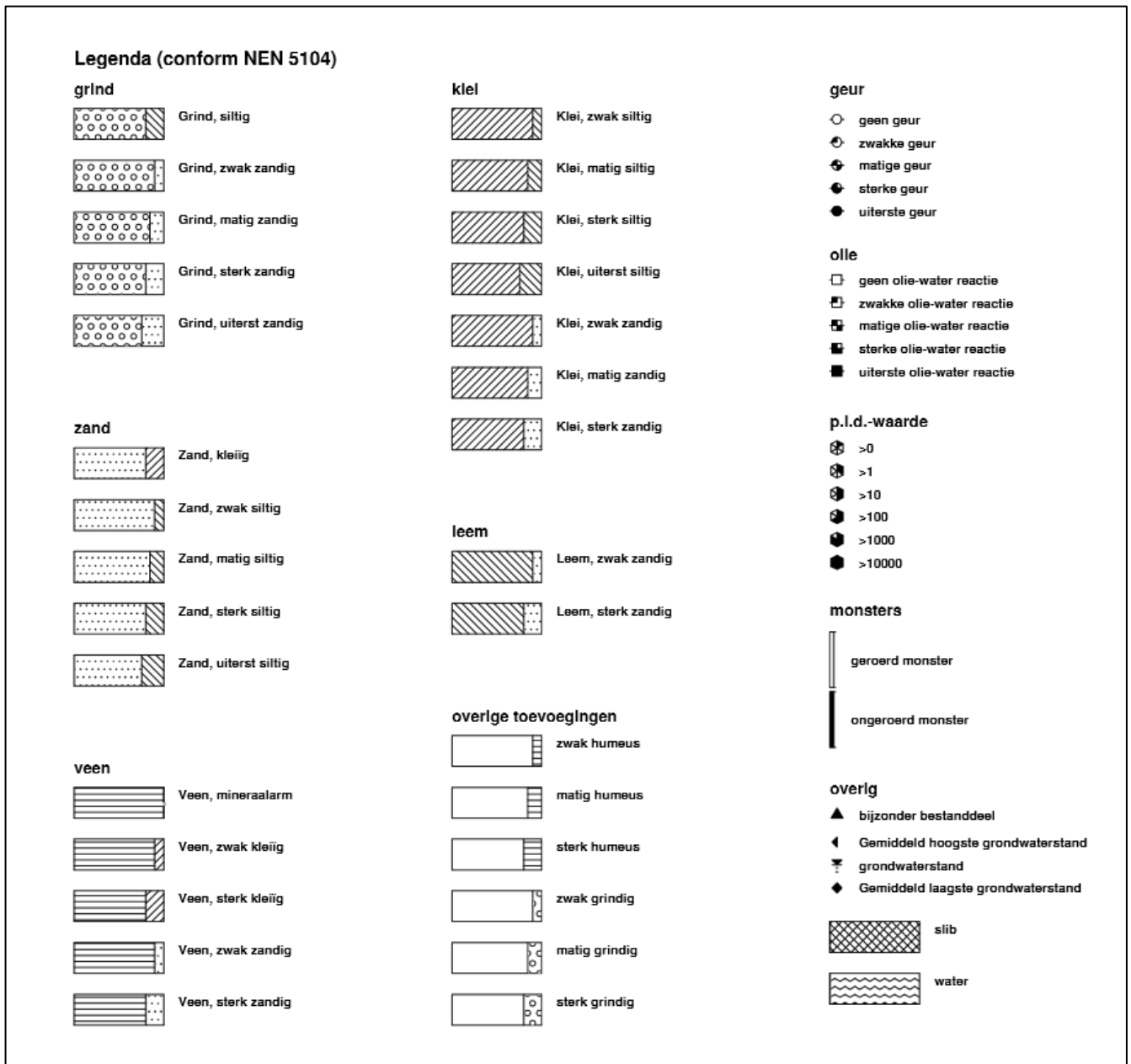
# **Profielbeschrijving boorpunten**

### Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.  
 Boormethode : Edelmanboor + spade  
 Locatie : Heigank 31 te Landgraaf

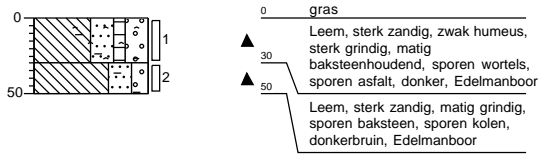
Beschrijver : de heer J. Kroonen  
 Datum : 25 augustus 2021

Ligging boorpunten: zie bijlage 2



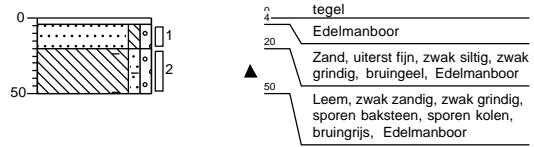
## Boring: 01

Datum: 25-8-2021



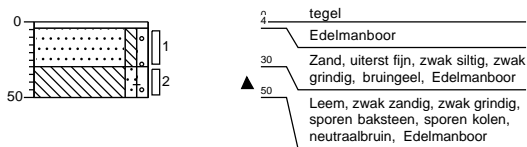
## Boring: 02

Datum: 25-8-2021



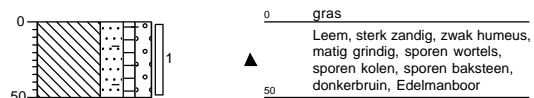
## Boring: 03

Datum: 25-8-2021



## Boring: 04

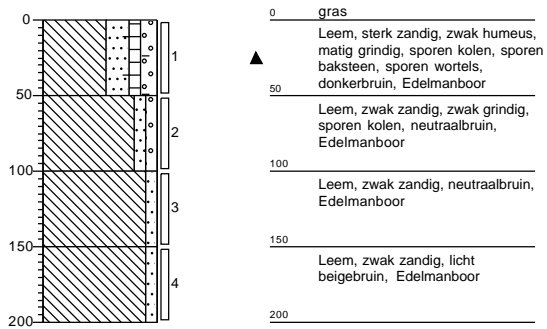
Datum: 25-8-2021





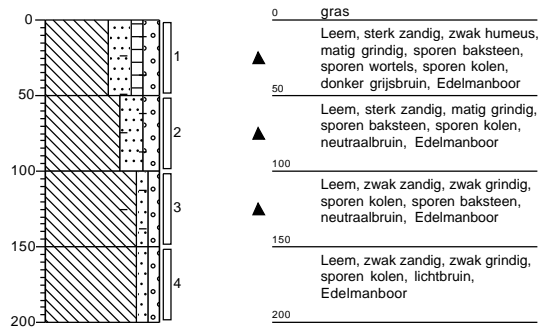
## Boring: 05

Datum: 25-8-2021



## Boring: 06

Datum: 25-8-2021



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

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

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

Projectnummer	: E216311
---------------	-----------

**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>Heigank 31</i>	<i>843 m<sup>2</sup></i>
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	<i>4</i>	<i>0,3 x 0,3 x 0,5</i>	<i>1 x 5707</i>
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

**3. AANLEVEREN MONSTERS**

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> 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 checked="" type="checkbox"/> datum: <i>25-8-2021</i>
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>SF302F Monsternamformulier 2018</b>	
	Versienummer: 05 Versiedatum: 7 oktober 2020	Pagina 1 van 3

**1. PROJECTGEGEVENS**

Projectnummer: E216311

**2. ALGEMEEN**

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 25-8-2021
Projectleider: GHA YRL	telefoon:
Veldmedewerker: JKR	

**3. LOCATIEGEGEVENS**

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

**4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE**

dag , datum:	dagdeel :		
Neerslag	<input type="checkbox"/> <10mm/dag	<input type="checkbox"/> >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	8:00 uur		
Zicht	<input type="checkbox"/> >50 m	<input type="checkbox"/> < 50 m	
Bedekking maaiveld	<input type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	<input type="checkbox"/> ja, bedekkingsgraad na verwijdering		<input type="checkbox"/> < 25% <input type="checkbox"/> > 25%
	<input type="checkbox"/> nee		


**5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE**

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



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

**7. AFRONDING VELDWERK**

Monstercodering	<input type="radio"/> standaard: monster 1... <input type="radio"/> afwijkend:.....	
Monsterverpakking	<input checked="" type="radio"/> 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB <i>595</i> <input type="radio"/> anders:	
Aanleveren aan:	<input checked="" type="radio"/> laboratorium SYNLAB <i>595</i>	
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input type="radio"/> plaats: Voerendaal <input type="radio"/> datum: <i>25/08/21</i>	
Analyses	<input type="radio"/> NEN-5707 <input type="radio"/> NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> kaart	<input type="radio"/> foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	<input type="radio"/> ja,	<input type="radio"/> nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

 Notities/opmerkingen:
 **8. ONDERZOEKSMATERIAAL**

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

## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VBO Heigank 31 te Landgraaf  
Uw projectnummer : E216311  
SGS rapportnummer : 13523620, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E216311. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam VBO Heigank 31 te Landgraaf

Projectnummer E216311

Rapportnummer 13523620 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	mm 01 ABMM 01 (0-50)

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

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.50
in behandeling genomen gewicht	kg		13.50
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10992
droge stof	gew.-%		81.4

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.86
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



## Analyserapport

 AELMANS ECO BV  
 Hans Wolfs

 Projectnaam VBO Heigank 31 te Landgraaf  
 Projectnummer E216311  
 Rapportnummer 13523620 - 1

 Orderdatum 26-08-2021  
 Startdatum 26-08-2021  
 Rapportagedatum 30-08-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	E2015331	26-08-2021	25-08-2021	ALC291

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13523620-001

Datum analyse: 30-08-2021

Projectnummer: E216311

Projectnaam: E216311

Monsteromschrijving: mm 01

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.86		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	10992	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10992	g	
totaal gewicht voor drogen	13503	g	
droge stof	81.4	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	944	100														
4-8	919	100														
2-4	237	100														
1-2	184	35.1														0.4
0.5-1	289	7.9														0.5
<0.5	8419															

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

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

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

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

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

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

**Bijlage 5**  
**Analysecertificaten**  
**grond**

## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VBO Heigank 31 te Landgraaf  
Uw projectnummer : E216311  
SGS rapportnummer : 13523619, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E216311. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam VBO Heigank 31 te Landgraaf

Projectnummer E216311

Rapportnummer 13523619 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-30)			
002	Grond (AS3000)	02 02 (20-50) 03 (30-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)			
003	Grond (AS3000)	03 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.9	84.4	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	2.7	1.3
<b>KORRELROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.2	6.9	12
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	S	52	150	54
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.53	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.1	5.8	5.6
koper	mg/kgds	S	11	14	8.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	50	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	13	13
zink	mg/kgds	S	64	130	41
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 <sup>1)</sup>	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.27	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.18	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.17	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.12	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.20	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	0.13	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.13	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.361 <sup>2)</sup>	1.337 <sup>2)</sup>	0.427 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.3 <sup>1)</sup>	1.6	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.9 <sup>1)</sup>	4.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.2 <sup>1)</sup>	4.0	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<2.0 <sup>1)</sup>	3.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.4 <sup>1)</sup>	4.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<2.0 <sup>1)</sup>	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.66 <sup>2)</sup>	18.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>

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

Paraaf :



## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam VBO Heigank 31 te Landgraaf

Projectnummer E216311

Rapportnummer 13523619 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-30)
002	Grond (AS3000)	02 02 (20-50) 03 (30-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		33	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		250	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		300	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	580	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			0.12	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			0.26	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			0.12	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			0.11	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			0.28	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.35 <sup>3)</sup>	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			0.13	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			0.16	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			2.9	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.28	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			3.2 <sup>3)</sup>	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	

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

Paraaf :



## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam VBO Heigank 31 te Landgraaf

Projectnummer E216311

Rapportnummer 13523619 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-30)
002	Grond (AS3000)	02 02 (20-50) 03 (30-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1	

Paraaf :





## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs

Projectnaam VBO Heigank 31 te Landgraaf  
Projectnummer E216311  
Rapportnummer 13523619 - 1

Orderdatum 26-08-2021  
Startdatum 26-08-2021  
Rapportagedatum 02-09-2021

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam VBO Heigank 31 te Landgraaf

Projectnummer E216311

Rapportnummer 13523619 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	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
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam VBO Heigank 31 te Landgraaf

Projectnummer E216311

Rapportnummer 13523619 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluoronaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9384074	26-08-2021	25-08-2021	ALC201
002	Y9384079	26-08-2021	25-08-2021	ALC201
002	Y9384076	26-08-2021	25-08-2021	ALC201
002	Y9384075	26-08-2021	25-08-2021	ALC201
002	Y9384085	26-08-2021	25-08-2021	ALC201
002	Y9384081	26-08-2021	25-08-2021	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Hans WolfsProjectnaam VBO Heigank 31 te Landgraaf  
Projectnummer E216311  
Rapportnummer 13523619 - 1Orderdatum 26-08-2021  
Startdatum 26-08-2021  
Rapportagedatum 02-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9384083	26-08-2021	25-08-2021	ALC201
003	Y9384086	26-08-2021	25-08-2021	ALC201
003	Y9384069	26-08-2021	25-08-2021	ALC201
003	Y9384084	26-08-2021	25-08-2021	ALC201
003	Y9384062	26-08-2021	25-08-2021	ALC201
003	Y9384073	26-08-2021	25-08-2021	ALC201

Paraaf : 

## Analyserapport

AELMANS ECO BV

Hans Wolfs

Projectnaam VBO Heigank 31 te Landgraaf

Projectnummer E216311

Rapportnummer 13523619 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 0101 (0-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

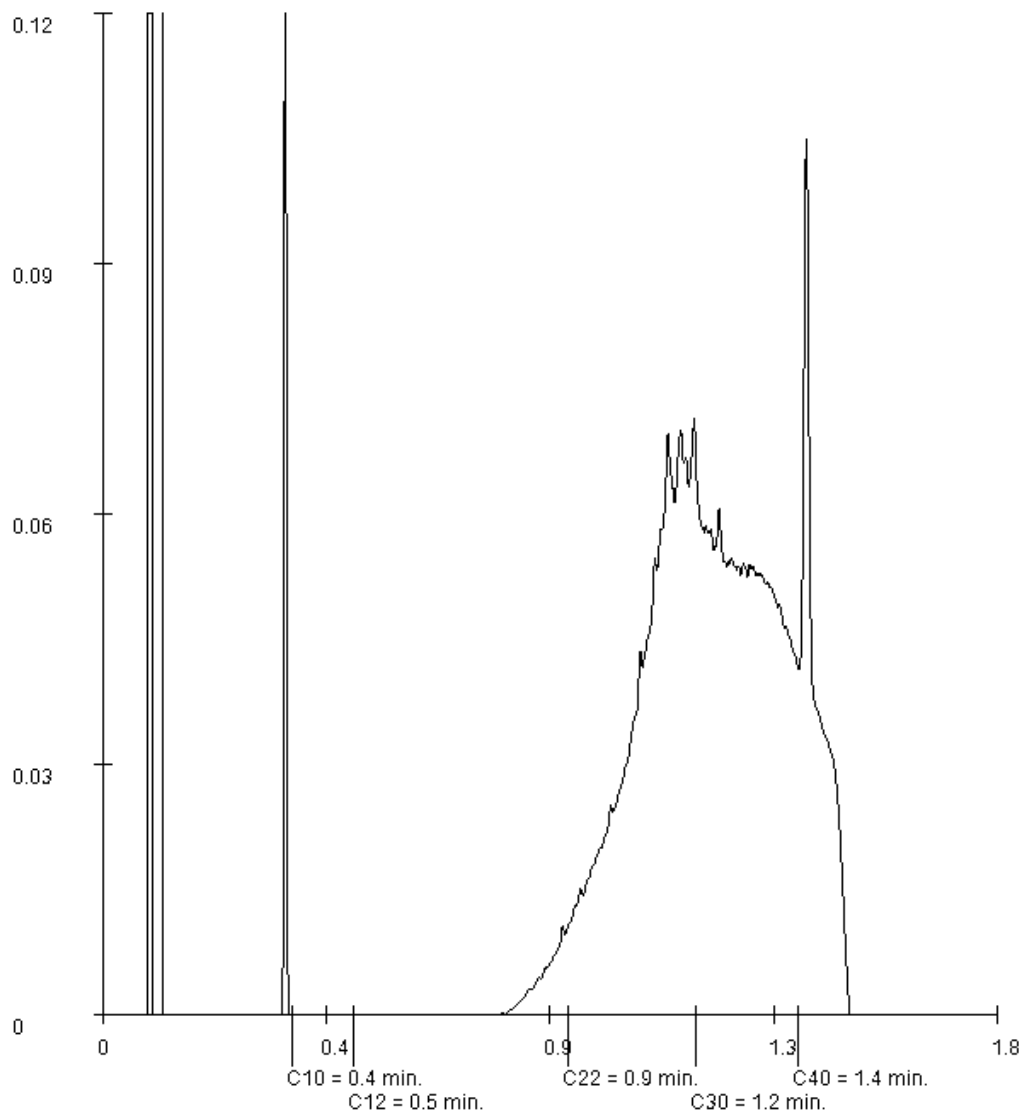
kerosine en petroleum C10-C16

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2021 - 09:58)

Projectcode	E216311	E216311
Projectnaam	VBO Heigank 31 te Landgraaf	VBO Heigank 31 te Landgraaf
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Niet Toepasbaar &gt; industrie</b>	<b>Klasse industrie</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.9	<b>84.9</b>			84.4	<b>84.4</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	<b>5.2</b>			2.7	<b>2.7</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	7.2	<b>7.2</b>			6.9	<b>6.9</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	52	<b>122</b>	--		150	<b>360</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.37	<b>0.519</b>	<=AW-0.01		<b>0.53</b>	<b>0.824</b>	WO	<b>0.02</b>
kobalt	mg/kg	5.1	<b>11.4</b>	<=AW-0.02		5.8	<b>13.3</b>	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	11	<b>17.6</b>	<=AW-0.15		14	<b>24.3</b>	<=AW-0.10	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0453</b>	<=AW0.00		0.06	<b>0.0795</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	<b>32.7</b>	<=AW-0.04		<b>50</b>	<b>71.3</b>	WO	<b>0.04</b>
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>26.5</b>	<=AW-0.13		13	<b>26.9</b>	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	64	<b>113</b>	<=AW-0.05		<b>130</b>	<b>243</b>	IN	<b>0.18</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.03 <sup>#</sup>	<b>0.021</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-		0.10	<b>0.1</b>	-	
antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.03	<b>0.03</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.18	<b>0.18</b>	-		0.27	<b>0.27</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>	-		0.18	<b>0.18</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.10	<b>0.1</b>	-		0.17	<b>0.17</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>	-		0.12	<b>0.12</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	<b>0.21</b>	-		0.20	<b>0.2</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.28	<b>0.28</b>	-		0.13	<b>0.13</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.23	<b>0.23</b>	-		0.13	<b>0.13</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.361	<b>1.36</b>	<=AW0.00		1.337	<b>1.34</b>	<=AW0.00	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<2.0 <sup>#</sup>	<b>2.69</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<2.3 <sup>#</sup>	<b>3.1</b>	-		1.6	<b>5.93</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1.9 <sup>#</sup>	<b>2.56</b>	-		4.4	<b>16.3</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<2.2 <sup>#</sup>	<b>2.96</b>	-		4.0	<b>14.8</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<2.0 <sup>#</sup>	<b>2.69</b>	-		3.5	<b>13</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1.4 <sup>#</sup>	<b>1.88</b>	-		4.0	<b>14.8</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<2.0 <sup>#</sup>	<b>2.69</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.66	<b>18.6</b>	<=AW	-	<b>18.9</b>	<b>70</b>	IN	<b>0.05</b>
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>6.73</b>	--		<5	<b>13</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	33	<b>63.5</b>	--		<5	<b>13</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	250	<b>481</b>	--		<5	<b>13</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	300	<b>577</b>	--		<5	<b>13</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>580</b>	<b>1120</b>	NT	<b>0.19</b>	<20	<b>51.9</b>	<=AW-0.03	
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>									
<b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	-		0.12		0.12	▣	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	-		0.26		0.26	▣	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	-		0.12		0.12	▣	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	-		0.11		0.11	▣	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	-		0.28		0.28	--	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-		0.35		0.35	▣	--	
PFNA (perfluoronaan zuur)	µg/kgds	-		0.13		0.13	▣	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	-		0.16		0.16	▣	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--	--	
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-	--	
PFODA (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-	--	
PFBS (perfluorbutaan sulfon zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--	--	

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	2.9	2.9	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.28	0.28	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	3.2	3.2 NT	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsterschrijving
13523619-001	01 01 (0-30)
13523619-002	02 02 (20-50) 03 (30-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2021 - 09:58)

Projectcode E216311  
 Projectnaam VBO Heigank 31 te Landgraaf  
 Monsteromschrijving 03  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	85.0	<b>85</b>		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	<b>1.3</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	12	<b>12</b>		
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	mg/kg	54	<b>93</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.209</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.6	<b>9.4</b>	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	8.4	<b>12.9</b>	<=AW-0.18	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0433</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	<b>18.6</b>	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	13	<b>20.7</b>	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	41	<b>64.5</b>	<=AW-0.13	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-	
antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.427	<b>0.427</b>	<=AW-0.03	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	

Monstercode 13523619-003  
 Monsteromschrijving 03 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200)

### Verklaring kolommen

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

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⌘	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
<b>Blauw</b>	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Normenblad****Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS</b>					
PFBA (perfluorbutaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocetadecaan- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaan- <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer <i>s</i> ulfon- <i>z</i> uur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan- <i>s</i> ulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

\*                    Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                    = Achtergrondwaarden

WO                    = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                   = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                      = Interventiewaarden

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

# **Bijlage 7**

## **Verklaring van functiescheiding**

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Heigank 31 te Landgraaf
Projectnummer	E216311

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: .....

*Jerôme Kroonen*

Functie: .....

*veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester*

Datum uitvoering: .....

*25/08/24*

Handtekening: .....

*[Handwritten signature]*

## **Bijlage 8**

### **Foto's**



**Foto 1**  
Asbestinspectiegat ter plaatse van boring 1



**Foto 2**  
Asbestinspectiegat ter plaatse van boring 2



**Foto 3**  
Asbestinspectiegat ter plaatse van boring 3



**Foto 4**  
Asbestinspectiegat ter plaatse van boring 4



**Foto 5**  
Asbestinspectiegat ter plaatse van boring 4



**Foto 6**  
Aanzicht onderzoekslocatie (zuidzijde)



**Foto 7**  
Aanzicht onderzoekslocatie (noordzijde) vanuit voetpad  
Heigank



**Foto 8**  
Aanzicht onderzoekslocatie (noordzijde)



# **Bijlage 9**

## **Kadastrale gegevens**

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Nieuwenhagen B 6483](#)

Kadastrale objectidentificatie : 035060648370000

**Locatie** Heigank 31

6373 KM Landgraaf

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0882010000010218](#)

**Kadastrale grootte** 1.960 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 200998 - 324358

**Omschrijving** Recreatie - sport

Erf - tuin

**Ontstaan uit** [Nieuwenhagen B 6374](#)

### AANTEKENINGEN

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

**Basisregistratie Kadaster**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stukken** [Hyp4 15058/193 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 25-06-2003 om 09:00

84 NWH01/8321 RMD

**Naam gerechtigde** [Gemeente Landgraaf](#)

**Adres** Raadhuisplein 1

6371 LA LANDGRAAF

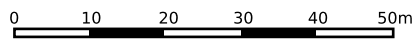
**Postadres** Postbus 31000


6370 AA LANDGRAAF

**Statutaire zetel** LANDGRAAF

**KvK-nummer** [14131528](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



<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>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Nieuwenhagen</p> <p>Sectie B</p> <p>Perceel 6483</p>	
--	---	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 23 augustus 2021.  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

**Bijlage 10**  
**Register historisch onderzoek**  
**Heigank 29 te Landgraaf**

Project 07005 Historisch Onderzoek

HO nr 2317

Gemeente Landgraaf

### Adres en ligging

Straat Heigank 29 X/Y 200956 324324  
Plaats Landgraaf Oppervlakte 769 m2

### Locatiecodering

Globisnr Bisnr HBBClusternr C0882000335

### Bijzonderheden

Asbest Onbekend Klacht   
Vloeistofdichte vloer Geen Calamiteit

Opmerking Samenvatting historie lokatie:  
1961 - LETAC N.V : vervaardiging van las- en smeedwerk  
1963 - Caltex : benzine-service-station

Tank:  
1990: Sanering ondergrondse HBO-tank (id 8) onder VNG-regelgeving. De tank is gevuld met zand. Waar de tank gelegen heeft is niet bekend.

### Geraadpleegde Dossiers

Vindplaats: SK Landgraaf Dossiernr: HW/NH/237/kerkstraat 29 (1961)  
Vindplaats: SK Landgraaf Dossiernr: HW/NH/238/kerkstraat 29 (1963)

### Conclusies HO

DUBI 5050 benzine-service-station Voor 1987   
stat\_rap Historisch onderzoek stat\_oord Pot. ernstig en urgent  
Vervolg uitvoeren OO Initiatief ISV

**Conclusie HO** Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Het betreft vermoedelijk een heterogene bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties aangetroffen:

- benzinepompinstallatie
- ondergrondse benzine tank, 12.000 liter.
- ondergrondse benzinetank, 6.000 liter.
- ondergrondse HBO-tank, 3.000 l. Ligging onbekend
- ondergrondse mengsmeringtank, 6.000 liter.
- ondergrondse superbenzine tank, 12.000 liter.
- spuitkamer
- vervaardigen van luxe las en- smeedwerk

Op de locatie is voor zover bekend nog geen bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat de verontreinigingstatus van de locatie potentieel ernstig en urgent is. Aanbevolen wordt om op de locatie de volgende vervolgactie uit te voeren: uitvoeren OO.

Omdat het niet bekend is of er sprake is van een huidige bedrijfsactiviteit in de zin van onderneming als bedoeld in de Wet Inkomstenbelasting en de Wet Vennootschapsbelasting en aangezien de locatie binnen de bebouwde kom ligt zullen eventuele vervolgacties in het kader

**ReGister**

Historisch onderzoeksbureau bv

**Project 07005 Historisch Onderzoek**

**HO nr 2317**

**Gemeente Landgraaf**

---

van ISV moeten plaatsvinden.

Mogelijke risico's op de locatie:

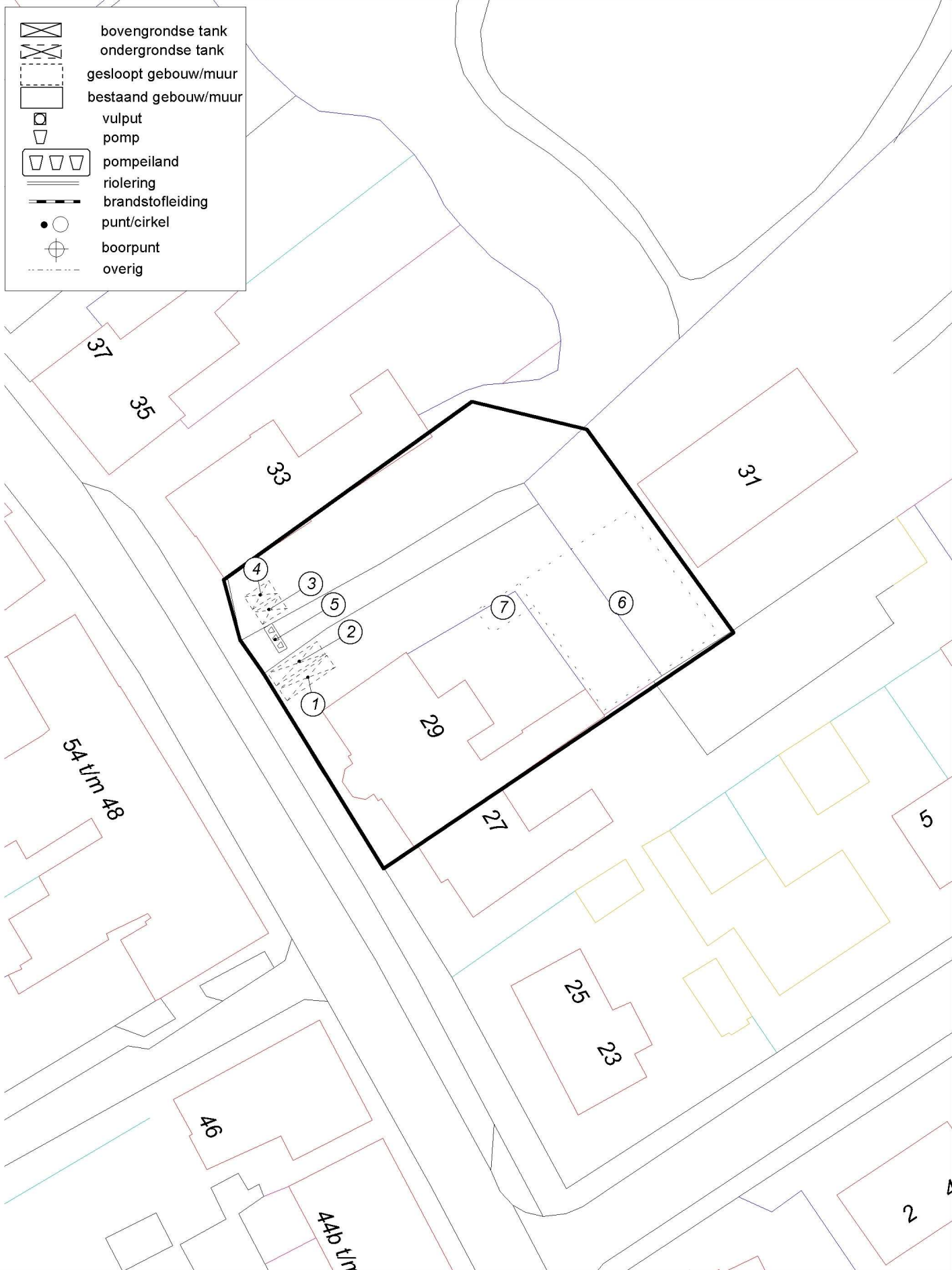
- Gezien de uitgevoerde activiteiten is het mogelijk dat mobiele stoffen in het grondwater zijn terechtgekomen.
- Het is niet bekend of op de locatie asbest is verwerkt of toegepast.

**Afrondingsdatum** 23-11-2007

**Deellocaties**

<b>Id</b>	1	<b>Omschrijving</b>	ondergrondse benzine tank, 12.000 liter.					
<b>Bedrijfsnaam</b>	Caltex			<b>Start</b>	1963	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b> <input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	631246	benzinetank (ondergronds)		<b>Stoffen</b>	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen			
<b>Id</b>	2	<b>Omschrijving</b>	ondergrondse superbenzine tank, 12.000 liter.					
<b>Bedrijfsnaam</b>	Caltex			<b>Start</b>	1963	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b> <input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	631246	benzinetank (ondergronds)		<b>Stoffen</b>	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen			
<b>Id</b>	3	<b>Omschrijving</b>	ondergrondse mengsmeringtank, 6.000 liter.					
<b>Bedrijfsnaam</b>	Caltex			<b>Start</b>	1963	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b> <input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	631246	benzinetank (ondergronds)		<b>Stoffen</b>	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen			
<b>Id</b>	4	<b>Omschrijving</b>	ondergrondse benzinetank, 6.000 liter.					
<b>Bedrijfsnaam</b>	Caltex			<b>Start</b>	1963	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b> <input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	631246	benzinetank (ondergronds)		<b>Stoffen</b>	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen			
<b>Id</b>	5	<b>Omschrijving</b>	benzinepompinstallatie					
<b>Bedrijfsnaam</b>	Caltex			<b>Start</b>	1963	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b> <input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	5050	benzine-service-station		<b>Stoffen</b>	benzeen,fluorantheen,lood,MTBE,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen			
<b>Id</b>	6	<b>Omschrijving</b>	vervaardigen van luxe las en- smeedwerk					
<b>Bedrijfsnaam</b>	Letac N.V.			<b>Start</b>	1961	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b> <input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	285202	lasinrichting		<b>Stoffen</b>	arseen,barium,koper,zink			
<b>Id</b>	7	<b>Omschrijving</b>	sputkamer					
<b>Bedrijfsnaam</b>	Letac N.V.			<b>Start</b>	1961	<b>Eind</b>		<b>Onderzocht</b> <input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	285132	verfspuitinrichting (metaal)		<b>Stoffen</b>	chrom, cyanide, koper, nikkel, toluen, trichloorethaan, trichlooretheen, vinylchloride, zink			
<b>Id</b>	8	<b>Omschrijving</b>	ondergrondse HBO-tank, 3.000 l. Ligging onbekend					
<b>Bedrijfsnaam</b>	onbekend			<b>Start</b>		<b>Eind</b>	1990	<b>Onderzocht</b> <input type="checkbox"/>
<b>Ubi</b>	631242	hbo-tank (ondergronds)		<b>Stoffen</b>	benzeen,fluorantheen,n-decaan,n-octaan,naftaleen,tolueen,xyleen			

	bovengrondse tank
	ondergrondse tank
	gesloopt gebouw/muur
	bestaand gebouw/muur
	vulput
	pomp
	pompeiland
	riolering
	brandstofleiding
	punt/cirkel
	boorpunt
	overig



# ReGister Historisch Onderzoek

Adres Heigank 29  
Landgraaf

HOID 2317

**ReGister**  
Historisch onderzoeksbureau bv

Project: 07005  
Datum: 09-05-08  
Get.: JA  
Schaal: 1:550