



## **Verkennend bodem- en asbestonderzoek**

Plangebied Noenever  
te Buggenum (gemeente Leudal)

## Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Noenever te Buggenum  
te Buggenum (gemeente Leudal)

Rapportnummer: E197149.006/HWO

Datum: 6 mei 2020

Naam opdrachtgever: Familie Verheggen, de heer Y.M.A.T. Baeten

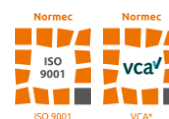
Adres opdrachtgever: Graaf van Waldeckstraat 16  
6212 AP te MAASTRICHT

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

Monstername door: Dean Stassen en Stan Ortmans

Datum monstername: 1 april 2020

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



### Aelmans Eco B.V.

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

info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



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

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>1</b>
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Doel van het onderzoek.....	2
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage .....	2
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....</b>	<b>3</b>
2.1	Vooronderzoek.....	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	6
2.3	Onderzoeksstrategie .....	7
<b>3</b>	<b>Opzet veldonderzoek .....</b>	<b>9</b>
3.1	Veldwerkzaamheden.....	9
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden .....	9
<b>4</b>	<b>Resultaten en beoordeling chemische analyse .....</b>	<b>12</b>
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	12
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	14
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>18</b>
	Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie	
	Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
	Bijlage 1 Analysecertificaten grond	
	Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten	
	Bijlage 3 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
	Bijlage 4 Verklaring van functiescheiding	
	Bijlage 5 Asbestinspectierapport + analysecertificaten asbest	
	Bijlage 6 Kadastrale gegevens	
	Bijlage 7 Infiltratieonderzoek	
	Bijlage 8 Situatietekening verontreiniging	

# 1 Inleiding

## 1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer Y.M.A.T. Baeten, namens Familie Verheggen, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten ter plaatse van het plangebied Noenever te Buggenum.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als kadastrale gemeente Buggenum, sectie A, kavelnrs. 196, 267, 268, 2105, 2166 en 2185.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging van voornoemd plangebied en beoogde herinrichting van het plangebied ten behoeve van woondoeleinden. Ten behoeve van voornoemde inrichting, 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.

Daarnaast is tevens een infiltratieonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bepalen van de infiltratiecapaciteit van de (onder)grond. De bevindingen c.q. rapportage van dit infiltratieonderzoek is opgenomen onder bijlage 7 van onderhavig rapport.

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

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 4.

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

## 1.2 Doel van het onderzoek

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

## 1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

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

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

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

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

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

## 2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

### 2.1 Vooronderzoek

#### 2.1.1 Algemene terreingegevens

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

Het te onderzoeken terreingedeelte betreft een gedeelte van een perceel landbouwgrond c.q. sier- of moestuin ingesloten door diverse woningen met tuinen.

De oppervlakte van het te onderzoeken plangebied bedraagt circa 13.000 m<sup>2</sup>.

#### 2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in de woonkern van het kerkdorp Buggenum, dat deel uit maakt van het grondgebied van de gemeente Leudal.

Het te onderzoeken plangebied wordt feitelijk ingesloten door de tuin en woningen gelegen aan de Bergstraat, Holstraat, Dorpsstraat en de Nussestraat (laatst genoemde straat bevindt zich aan de oostzijde en ligt geologisch gezien wat verder van de onderzoekslocatie af).

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing binnen een dorpskern.

#### 2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers welke voorhanden waren bij de gemeente Leudal. Daarnaast is gebruik gemaakt van de internetsite "Topotijdreis" en diverse eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.



Topotijdreis 1900



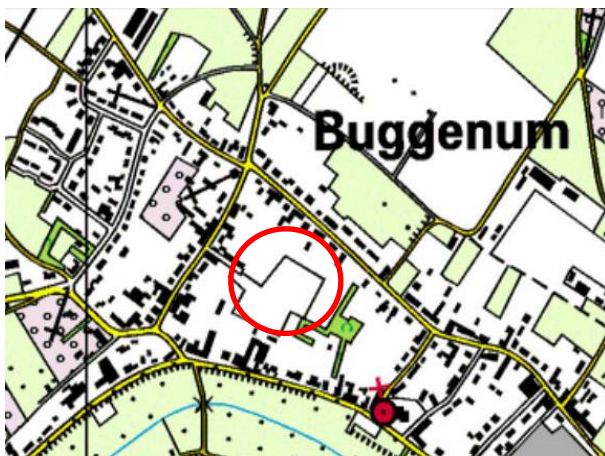
Topotijdreis 1925



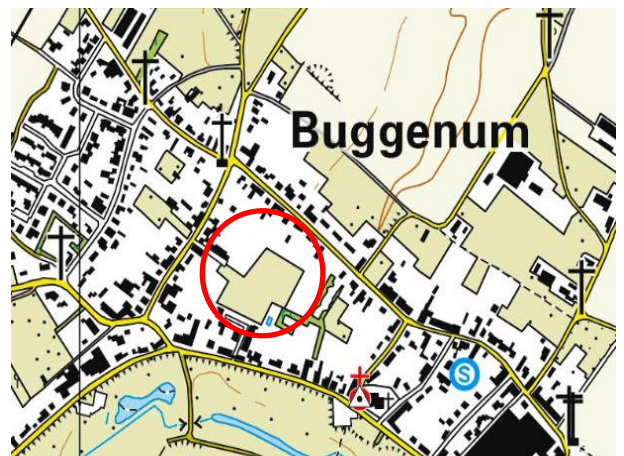
Topotijdreis 1950



Topotijdreis 1975



Topotijdreis 2000



Topotijdreis 2018

Op het te onderzoeken terrein zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd of eventuele tanks bekend. In de directe nabijheid zijn in het verleden wel bodemonderzoeken uitgevoerd. Van de relevantste delen staat hieronder een korte samenvatting.

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Haelenerweg/ Bergstraat/ Dorpsstraat/ Nussesstraat te Buggenum (gemeente Leudal), rapportnr.: E19248.55, d.d. 9 januari 2013 uitgevoerd door Aelmans Eco B.V.

*Aanleiding voor het onderzoek, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden ter plaatse van het te onderzoeken tracé. In de bovengrond is een plaatselijk een lichte verontreiniging met kobalt en PAK aangetroffen. In de ondergrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met kobalt en nikkel aangetroffen. 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.*

Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat 16 te Buggenum (gemeente Haelen), rapportnr.: 00021090, d.d. 12 mei 2000 uitgevoerd door Econsultancy B.V.

*Aanleiding voor het onderzoek, is om vast te stellen of er op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is. In de bovengrond is de bodem plaatselijk licht verontreinigd met lood, zink, cadmium, koper, nikkel en PAK. In de ondergrond is de bodem plaatselijk licht verontreinigd met koper en nikkel en matig met zink. De matige zinkverontreiniging die is aangetroffen in MM2, is verder uitgesplitst. Uit de analyse resultaten blijkt, dat het zinkgehalte in boring 4 onder de achtergrondwaarde liggen. Uit de analyseresultaten van boring 8 (1,0 – 1,5 m-mv) blijkt een sterke verontreiniging met zink aanwezig te zijn boven de interventiewaarde. Na aanvullende analyses blijkt boring 8 (0-1,5 m –mv) sterk verontreinigd te zijn met zink. Het traject van 1,5 – 2,0 m-mv is matig verontreinigd met zink. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen boven de streefwaarde op de onderzochte parameters.*

Nader bodemonderzoek Dorpsstraat 16 te Buggenum (gemeente Haelen), rapportnr.: 00051220, d.d. 10 oktober 2000 uitgevoerd door Econsultancy B.V.

(zie bijlage 8 situatietekening verontreiniging).

*Aanleiding voor het aanvullend onderzoek, is de aangetroffen matig tot sterke zink verontreiniging ter plaatse van de paardenstal op onderhavige locatie. De sterke tot matige zinkverontreiniging heeft een omvang van 190 m<sup>3</sup>. Hiervan is ongeveer 100 m<sup>3</sup> sterk verontreinigd met zink, verder is circa 40 m<sup>3</sup> licht verontreinigd met zink.*

*Voor de aangetroffen verontreiniging is een saneringsplan opgesteld, dit plan is opgesteld en beschreven door Econsultancy, rapportnr: 01011034, d.d. 6 maart 2001 en bekend onder LI-code: LI091400059. Het is niet bekend wanneer de sanering daadwerkelijk heeft plaats gevonden.*

#### **2.1.4 Asbest**

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

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies)



voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

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

### 2.1.5 Terreininspectie

Op 1 april 2020 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik". Het gedeelte gelegen tussen de adressen Holstraat 19 en 23 betreft een siertuin c.q. kweekveld van planten. Het overig te onderzoeken gebied is in gebruik als weiland.

Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen dan wel verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 60%.

### 2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Roerdalslenk, kaartbladen 57 oost, 58 west en 58 oost, november 1974.

De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk op een hoogte van circa 44 à 45 m +NAP.

Diepte (m-mv)	Bodemlaag	Lithologie	Textuur
0-5	Deklaag	Holoceen, Nuenen	Fijne zanden, leem
5-80	Eerste watervoerend pakket	Formatie Kreftenheije, Veghel, Sterksel	Grove zanden en grind
80-200	Watervoerende en afsluitende lagen	Formatie Kedichem, Brunssumklei	Fijne zanden met kleilagen, fijnzandige leem en klei

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 41 m+NAP. De grondwaterstand op de onderzoekslocatie bevindt zich dan ook op meer dan 5 m-mv.

## 2.2 Onderzoekshypothese

### 2.2.1 Grond en grondwater

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als "onverdacht" kan worden beschouwd.

### 2.2.2 Asbest

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

### 2.2.3 PFAS

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

Op basis van de hier bovenstaande feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “verdacht” kan worden beschouwd voor PFAS.

## 2.3 Onderzoeksstrategie

### 2.3.1 Grond en grondwater

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 3.1) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters

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 mogelijk het geval. Hiertoe zullen een drietal boringen worden doorgezet tot een diepte van 5,0 m-mv en indien grondwater wordt aangetroffen, afgewerkt met peilbuizen.

#### **Asbestonderzoek**

Bij de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de NEN-5707 (onverdacht). Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen de te plaatsen boringen in combinatie met asbestinspectiegaten worden geplaatst. Naar aanleiding van de visuele bevindingen zal de uiteindelijke analyseopzet bepaald worden. Indien tijdens de uitvoering van het onderzoek geen specifieke bodemvreemde materialen worden aangetroffen welke als asbest verdacht beschouwd dienen te worden zal geen analytisch asbestonderzoek worden opgestart.

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 Plangebied Noenever**

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses<sup>1)</sup></i>	<i>Analysepakket</i>
circa 13.000 m <sup>2</sup>	25	0,0 – 0,5	3	NEN-5740 pakket grond
	5	0,5 – 2,0	3	NEN-5740 pakket grond
	3	peilbuis	3	NEN-5740 pakket grondwater
	25 <sup>2)</sup>	0,3 × 0,3 × 0,5	-	NEN-5898 pakket asbest in grond
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				
2) 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>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Noenever te Buggenum
<i>Projectcode</i>	E197149
<i>Huidig gebruik</i>	Weiland en sier-/moestuin
<i>Gebruik omgeving</i>	woonbebouwing c.q. woonkern
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 13.000 m <sup>2</sup>
<i>Hoogteligging</i>	circa 44 á 45 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 40 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 1 april 2020 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. Tijdens de uitvoering van het onderzoek is gebleken dat geen grondwater binnen 5 m-mv wordt aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is besloten om het plaatsen van een drietal peilbuizen achterwege te laten.

In totaal zijn een 25-tal boringen systematisch verdeeld over het te onderzoeken perceel. De bovengrond betreft veelal matig tot sterk siltige zandgrond. De ondergrond heeft veelal een lemig karakter.

Tijdens het plaatsen van de boringen/inspectiegaten worden sporadisch bijmengingen met baksteen- of kooldeeltjes aangetroffen. Voornoemde bijmengingen zijn dermate marginaal dat deze als te verwaarlozen bestempeld kunnen worden.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen en de verdeling van de boringen zijn een 3-tal grondmengmonsters voor de bovengrond en een 3-tal voor de ondergrond samengesteld. Voornoemde grondmengmonsters zijn alle zes aanvullend op PFAS onderzocht.

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)	2, 3, 8, 10, 11, 12, 16, 18	0,0 – 0,5 #	zand, matig tot sterk siltig, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond (incl. PFAS)
MM 2 (X02)	4, 5, 6, 7, 13, 14, 15, 19	0,0 – 0,5 #	zand, matig tot sterk siltig, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond (incl. PFAS)
MM 3 (X03)	20 t/m 25	0,0 – 0,5 #	zand, matig tot sterk siltig, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond (incl. PFAS)
MM 4 (X04)	2, 8, 11	0,5 – 2,0 #	zand, matig tot sterk siltig (lemig), bruin/beige	NEN-5740 pakket grond (incl. PFAS)
MM 5 (X05)	5, 15, 18	0,5 – 2,0 #	zand, matig tot sterk siltig (lemig), bruin/beige	NEN-5740 pakket grond (incl. PFAS)
MM 6 (X06)	22 en 25	0,5 – 2,0 #	zand, matig tot sterk siltig (lemig), bruin/beige	NEN-5740 pakket grond (incl. PFAS)

### 3.2.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 25-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. Bij de beoordeling van de uitkomende grond van de inspectiegaten, zijn zintuiglijk geen specifieke asbestverdachte materialen aangetroffen, dan wel bodemvreemde materialen aangetroffen.

Teneinde de visuele bevindingen analytisch te bevestigen is besloten om alhier een 2-tal grondmengmonsters analytisch op asbest in grond te analyseren.

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

### 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;
- PFAS advieslijst d.d. 12 juli 2019.

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 te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

Het asbestonderzoek is uitgevoerd door Eurofins te Barneveld.

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

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

**Tabel 4.2.2: Samenvatting analysesresultaten grondmengmonsters**

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	zand, matig tot sterk siltig, (donker)bruin	2, 3, 8, 10, 11, 12, 16, 18 (0,0 - 0,5)	cadmium zink	0,47 120	● ●	- -	WO IN	klasse industrie
2	zand, matig tot sterk siltig, (donker)bruin	4, 5, 6, 7, 13, 14, 15, 19 (0,0 - 0,5)	cadmium zink	0,40 140	● ●	- -	WO IN	klasse industrie
3	zand, matig tot sterk siltig, (donker)bruin	20 t/m 25 (0,0 - 0,5)	cadmium kobalt zink	0,44 9,1 100	● ● ●	- - -	WO WO WO	klasse industrie
4	zand, matig tot sterk siltig (lemig), bruin/beige	2, 8, 11 (0,5 - 2,0)	kobalt nikkel	11 26	● ●	- -	WO IN	Klasse AW2000
5	zand, matig tot sterk siltig (lemig), bruin/beige	5, 15, 18 (0,5 - 2,0)	kobalt	8,4	●	-	WO	klasse AW2000
6	zand, matig tot sterk siltig (lemig), bruin/beige	22, 25 (0,5 - 2,0)	kobalt	9,8	●	-	WO	klasse AW2000

**4.2.3 Interpretatie analysesresultaten PFAS**

De grondmengmonsters zijn alle zes tevens onderzocht op PFAS. De analysesresultaten (overschrijdingen van de rapportagegrens) van de grondmengmonsters worden in tabel 4.2.3 samengevat.

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). Vanaf 29 november 2019 zijn voornoemde normen echter aangepast door het RIVM en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

Grond $\mu\text{g}/\text{kg ds}$			Toepasbaar op land:
PFAS < 0,8	PFOA < 0,8	PFOS < 0,9	Vrij m.u.v. grondwater- beschermingsgebieden
0,8 < PFAS < 3	0,8 < PFOA < 7	0,9 < PFOS < 3	Wonen en / of industrie, Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA	PFOS > 3	Reiniging of stort

#### Oordeel o.b.v. tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie:

- : 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

De analysesresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

**Tabel 4.2.3: Samenvatting analysesresultaten grondmengmonsters PFAS**

MM	Boring + bodemaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. ( $\mu\text{g}/\text{kg ds}$ )	Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader
1	2, 3, 8, 10, 11, 12, 16, 18 (0 - 0,5)	Som PFOA	0.23	klasse
		Som PFOS	0.28	AW2000
2	4, 5, 6, 7, 13, 14, 15, 19 (0 - 0,5)	Som PFOA	0.17	klasse
		Som PFOS	0.21	AW2000
3	20 t/m 25 (0 - 0,5)	PFBA	0.13	klasse
		Som PFOA	0.31	AW2000
		Som PFOS	0.31	
4	2, 8, 11 (0,5 - 2,0)	-	-	klasse AW2000
5	5, 15, 18 (0,5 - 2,0)	-	-	klasse AW2000
6	22, 25 (0,5 - 2,0)	-	-	klasse AW2000

#### 4.2.4 Interpretatie analysesresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 25-tal inspectiegaten met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. In het veld zijn twee grondmengmonsters en onderzocht op asbest in welke in het laboratorium geanalyseerd is conform NEN-5898.

**Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten asbest**

<i>MM</i>	<i>Boringen &amp; bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentine) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>
Monster 1	3, 7, 11, 14, 15, 18 (0,0 - 0,5)	< 1	< 1	< 1	< 1
Monster 2	20 t/m 25 (0,0 - 0,5)	< 1	< 1	< 1	< 1

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht ter plaatse van het plangebied Noenever te Buggenum. Ter plaatse van voornoemde gebied c.q. terrein zijn een 25-tal boringen in combinatie met asbestinspectiegaten geplaatst.

Visueel zijn tijdens het plaatsen van de boringen / inspectiegaten geen specifieke bodemvreemde materialen aangetroffen. Naar aanleiding van de visuele bevindingen en het aantal geplaatste boringen, zijn uiteindelijk een zestal grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het NEN-5740 pakket voor grond.

### Bovengrond

De bovengrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1, 2 en 3. Uit de analyseresultaten van voornoemde grondmengmonsters blijkt, dat de concentraties cadmium, kobalt en zink de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden.

Op basis van voornoemde bevindingen, kan de bovengrond als licht verontreinigd bestempeld worden. De aangetroffen marginale overschrijdingen zijn dermate marginaal, dat deze geen directe belemmeringen opleveren voor het beoogde gebruik van onderhavig perceel ten behoeve van woondoeleinden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond deels als klasse industrie (MM 1 en 2) en deels als klasse wonen (MM 3) worden bestempeld.

### Ondergrond

De ondergrond is analytisch onderzocht in een drietal grondmengmonsters (MM 4 t/m 6). Uit de analyseresultaten van deze grondmengmonsters blijkt, dat de concentraties kobalt en / of nikkel veelal de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden.

Voornoemde overschrijdingen zijn dermate marginaal, dat deze geen directe belemmeringen opleveren voor het beoogde gebruik als zijnde woondoeleinden.

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

### PFAS

Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt, dat diverse licht verhoogde concentraties PFAS worden aangetroffen in de bovengrond. De aangetroffen concentraties zijn van dien aard dat deze de vastgestelde achtergrondwaarden niet overschrijden.

Vorenstaande betekent dat aangetroffen marginale overschrijdingen geen invloed hebben op de uiteindelijke bodemkwalificatie van de onderzochte bodemlagen.

**Asbest**

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek, het analytisch onderzoek kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd.

**Toetsing hypothese**

De hypothese “onverdacht” wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet bevestigd. De bovengrond is veelal licht verontreinigd. De aangetroffen overschrijdingen dienen als gebiedseigen beschouwd te worden en vormen geen directe belemmeringen ten behoeve van het gepland gebruik van onderhavig terrein ten behoeve van woondoeleinden.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men er rekening mee te houden dat bij eventuele bouwplannen er sprake is van een verschil in bodemkwaliteit. Met name bij de afvoer van overtollige grond kan dit resulteren in een gescheiden ontgraving.

**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 het voorgenomen gebruik van onderhavig plangebied te behoeve van woondoeleinden.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 6 mei 2020

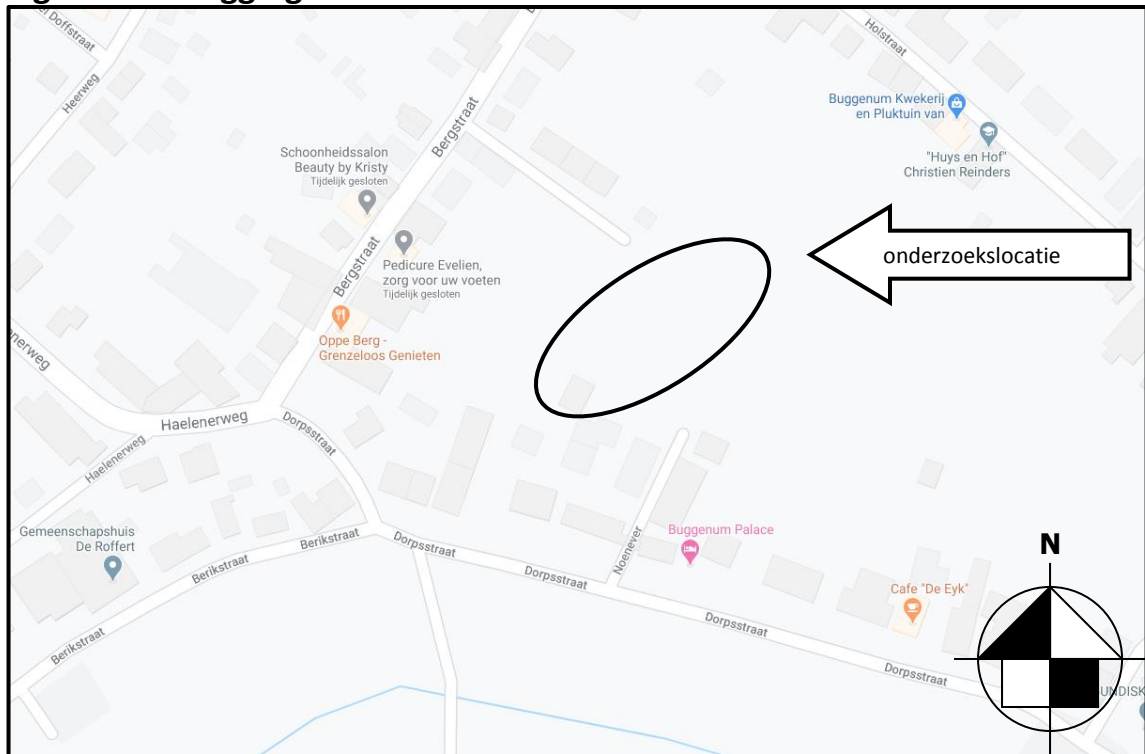
**Aelmans Eco B.V.**

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

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

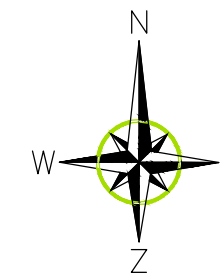
Rapport opgesteld door:  
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs  
Milieukundig adviseur

**Figuur 1** Ligging onderzoekslocatie







Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

-  onderzoekslocatie
-  boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv  
incl. inspectiegat asbest
-  boorpunt 0,0 - 2,0/5,0 m-mv  
incl. inspectiegat asbest
- IP01** Infiltratie-/ doorlatendheidsonderzoek
-  bebouwing

**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	Familie Verheggen				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbest				
Locatie	Holstraat - Noenever te Buggenum				
Projectnummer	<b>E197149</b>				
Datum	06-05-2020	A:	-	B:	-
Getekend	CHA	Schaal	1:1000	Formaat	A3



## **Bijlage 1**

### Analysecertificaten grond

AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : Noenever te Buggenum  
Uw projectnummer : E197149  
SYNLAB rapportnummer : 13227392, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E197149. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Noenever te Buggenum  
Projectnummer E197149  
Rapportnummer 13227392 - 1

Orderdatum 02-04-2020  
Startdatum 02-04-2020  
Rapportagedatum 09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)
005	Grond (AS3000)	05 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.4	90.0	84.4	85.6	86.4
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	2.8	1.4	2.8	0.7	1.0
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.0	9.5	12	11	8.5
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	44	59	58	41	44
cadmium	mg/kgds	S	0.47	0.40	0.44	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.9	7.2	9.1	11	8.4
koper	mg/kgds	S	21	23	20	13	13
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	32	35	34	12	13
molybdeen	mg/kgds	S	0.52	0.60	0.82	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	14	14	26	17
zink	mg/kgds	S	120	140	100	58	61
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.03	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01 <sup>3)</sup>	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.10	0.09	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.04	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.04	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.04	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.91 <sup>1)</sup>	0.45 <sup>1)</sup>	0.344 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.095 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Noenever te Buggenum  
Projectnummer E197149  
Rapportnummer 13227392 - 1

Orderdatum 02-04-2020  
Startdatum 02-04-2020  
Rapportagedatum 09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)
005	Grond (AS3000)	05 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	11	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	13	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.23 <sup>2)</sup>	0.17 <sup>2)</sup>	0.31 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.28 <sup>2)</sup>	0.21 <sup>2)</sup>	0.31 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Noenever te Buggenum  
Projectnummer E197149  
Rapportnummer 13227392 - 1

Orderdatum 02-04-2020  
Startdatum 02-04-2020  
Rapportagedatum 09-04-2020

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Noenever te Buggenum  
Projectnummer E197149  
Rapportnummer 13227392 - 1

Orderdatum 02-04-2020  
Startdatum 02-04-2020  
Rapportagedatum 09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 25 (50-100) 25 (100-150) 25 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
--------------------------------	---------	---	------

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)	% vd DS	S	13
---------------	---------	---	----

**METALEN**

barium	mg/kgds	S	48
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.8
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	12
molybdeen	mg/kgds	S	0.53
nikkel	mg/kgds	S	20
zink	mg/kgds	S	53

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>

**MINERALE OLIE**

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

Paraaf :



Projectnaam Noenever te Buggenum  
Projectnummer E197149  
Rapportnummer 13227392 - 1

Orderdatum 02-04-2020  
Startdatum 02-04-2020  
Rapportagedatum 09-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 25 (50-100) 25 (100-150) 25 (150-200)

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

*ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN*

som PFOA (0.7 factor) µg/kgds 0.14 <sup>2)</sup>  
 som PFOS (0.7 factor) µg/kgds 0.14 <sup>2)</sup>  
 Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam        Noenever te Buggenum  
Projectnummer    E197149  
Rapportnummer    13227392 - 1

Orderdatum        02-04-2020  
Startdatum         02-04-2020  
Rapportagedatum   09-04-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.  
2                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf : 



Projectnaam Noenever te Buggenum  
Projectnummer E197149  
Rapportnummer 13227392 - 1

Orderdatum 02-04-2020  
Startdatum 02-04-2020  
Rapportagedatum 09-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en 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
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Noenever te Buggenum  
Projectnummer E197149  
Rapportnummer 13227392 - 1

Orderdatum 02-04-2020  
Startdatum 02-04-2020  
Rapportagedatum 09-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8304777	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
001	Y8304779	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
001	Y8304795	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
001	Y8305470	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
001	Y8304799	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
001	Y8304775	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
001	Y8305528	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
001	Y8305453	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
002	Y8304792	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
002	Y8304798	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
002	Y8304783	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
002	Y8304782	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
002	Y8304772	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
002	Y8304778	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
002	Y8294871	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
002	Y8305456	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
003	Y7971058	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
003	Y7971035	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
003	Y7971067	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
003	Y7971062	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
003	Y7971065	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
003	Y7971046	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8305469	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8305529	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8304787	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8304789	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8305455	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8305457	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8294869	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8294872	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
004	Y8304784	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8304780	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8305462	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8304773	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8305449	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8304786	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8304793	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8305465	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8305463	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
005	Y8305546	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y8305459	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y7971063	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y7971057	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y8305475	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y8305458	02-04-2020	01-04-2020	ALC201
006	Y7971047	02-04-2020	01-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Noenever te Buggenum  
Projectnummer E197149  
Rapportnummer 13227392 - 1

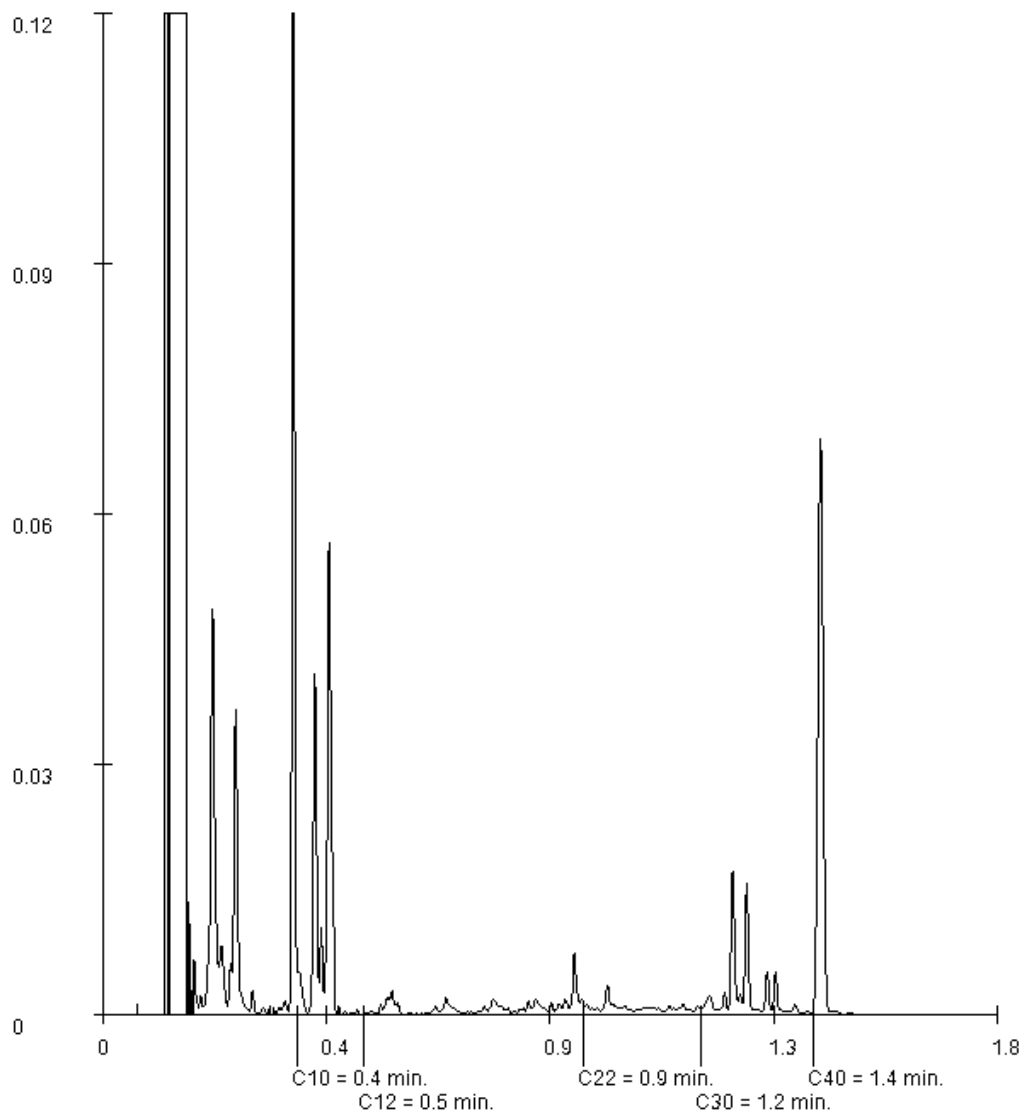
Orderdatum 02-04-2020  
Startdatum 02-04-2020  
Rapportagedatum 09-04-2020

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen: 0402 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

### 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 :



SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

 Akred. nr 1006  
 Provning  
 ISO/IEC 17025

**REPORT**

Page 1 (2)

issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20152180**

Assigner

 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

 Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

**Applies to**
**Soil**

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

**Information about sample and sampling**

 Date of Arrival : 2020-04-06  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :

 Sample name : (13227392-001) 01 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 1  
 Sampling date : 2020-04-01  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P102127  
 Label-id @mis : 91202165

**Results**

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	89.8	± 8.98	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadecid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(\*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

 The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20152180**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

### Applies to

#### Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-04-06  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :

Sample name : (13227392-001) 01 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 1  
 Sampling date : 2020-04-01  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P102127  
 Label-id @mis : 91202165

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

### Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-09

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 1916 7995 8144 7186

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20152181**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

<b>Soil</b>	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

*Information about sample and sampling*

Date of Arrival	: 2020-04-06
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Sample name	: (13227392-002) 02 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 0
Sampling date	: 2020-04-01
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P102127
Label-id @mis	: 91202140

*Results*

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	90.1	± 9.01	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecad. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20152181**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

### Applies to

#### Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-04-06  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :

Sample name : (13227392-002) 02 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 0  
 Sampling date : 2020-04-01  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P102127  
 Label-id @mis : 91202140

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

### Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-09

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 1816 7891 8046 7088

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20152182**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

<b>Soil</b>	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

*Information about sample and sampling*

Date of Arrival	: 2020-04-06
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Sample name	: (13227392-003) 03 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 2
Sampling date	: 2020-04-01
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P102127
Label-id @mis	: 91202327

*Results*

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	83.7	± 8.37	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.24	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.24	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadecid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.24	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

*The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.*

(continued)





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006  
 Provmg  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20152182**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

### Applies to

#### Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-04-06  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :

Sample name : (13227392-003) 03 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 2  
 Sampling date : 2020-04-01  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P102127  
 Label-id @mis : 91202327

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.24	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

### Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-09

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 1716 7898 8949 7584

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Provning  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20152183**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

<b>Soil</b>	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

*Information about sample and sampling*

Date of Arrival	: 2020-04-06
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Sample name	: (13227392-004) 04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (15
Sampling date	: 2020-04-01
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P102127
Label-id @mis	: 91202173

*Results*

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	86.0	± 8.60	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadecid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20152183**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

### Applies to

#### Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-04-06  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :

Sample name : (13227392-004) 04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (15  
 Sampling date : 2020-04-01  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P102127  
 Label-id @mis : 91202173

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

### Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-08

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 1616 7496 8846 7588

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Provning  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20152184**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

<b>Soil</b>	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

*Information about sample and sampling*

Date of Arrival	: 2020-04-06
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Sample name	: (13227392-005) 05 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (15
Sampling date	: 2020-04-01
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P102127
Label-id @mis	: 91202267

*Results*

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	86.2	± 8.62	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20152184**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

### Applies to

#### Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-04-06  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :

Sample name : (13227392-005) 05 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (15  
 Sampling date : 2020-04-01  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P102127  
 Label-id @mis : 91202267

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

### Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-08

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 1516 7790 8843 7183

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Provning  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20152185**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

<b>Soil</b>	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

*Information about sample and sampling*

Date of Arrival	: 2020-04-06
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Sample name	: (13227392-006) 06 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (15
Sampling date	: 2020-04-01
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P102127
Label-id @mis	: 91202618

*Results*

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	86.0	± 8.60	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadecid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

*The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.*

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB  
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20152185**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

### Applies to

#### Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-04-06  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :

Sample name : (13227392-006) 06 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (15  
 Sampling date : 2020-04-01  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P102127  
 Label-id @mis : 91202618

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(\*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

### Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-09

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 1416 7791 8547 7589

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

## **Bijlage 2**

### Profielbeschrijving boorpunten



## Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

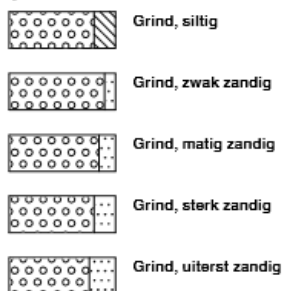
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.  
 Boormethode : Edelmanboor + spade  
 Locatie : Noenever te Buggenum

Beschrijver : Dean Stassen  
 Datum : 1 april 2020  
 Maaiveld : ± 44 á 45 m +NAP

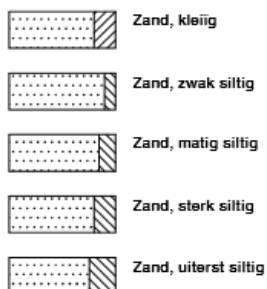
Ligging boorpunten: zie figuur 2

### Legenda (conform NEN 5104)

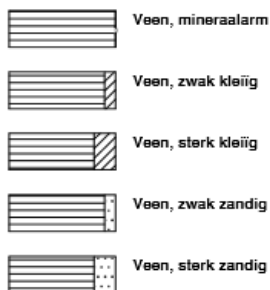
#### grind



#### zand



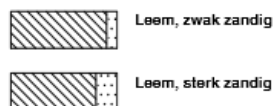
#### veen



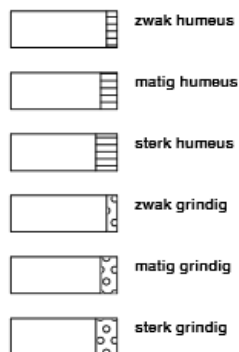
#### klei



#### leem



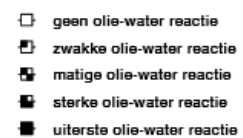
#### overige toevoegingen



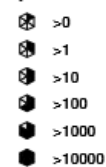
#### geur



#### olie



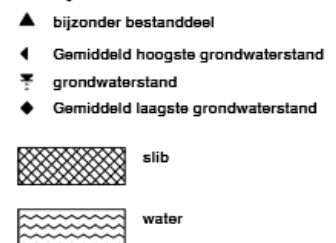
#### p.l.d.-waarde



#### monsters

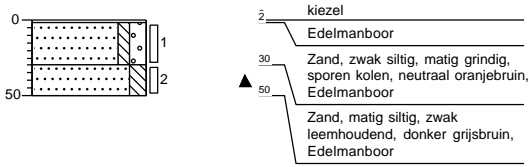


#### overig



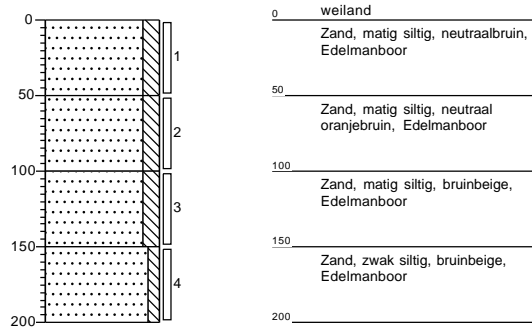
### Boring: 01

Datum: 1-4-2020



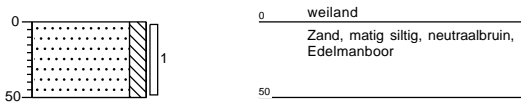
### Boring: 02

Datum: 1-4-2020



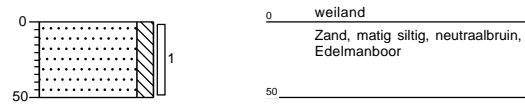
### Boring: 03

Datum: 1-4-2020



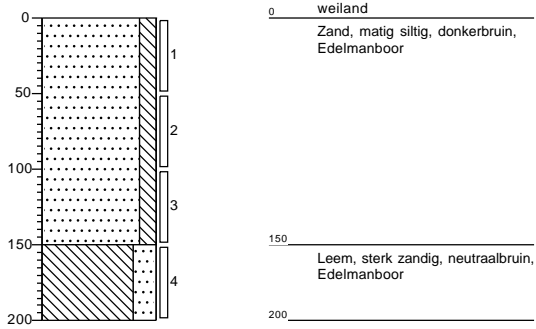
### Boring: 04

Datum: 1-4-2020



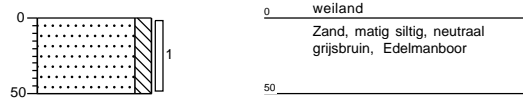
### Boring: 05

Datum: 1-4-2020



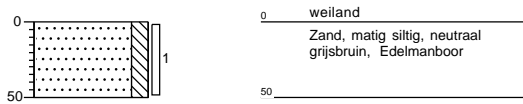
### Boring: 06

Datum: 1-4-2020



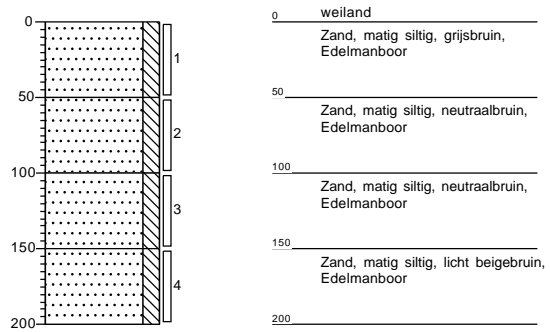
### Boring: 07

Datum: 1-4-2020



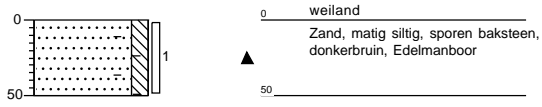
### Boring: 08

Datum: 1-4-2020



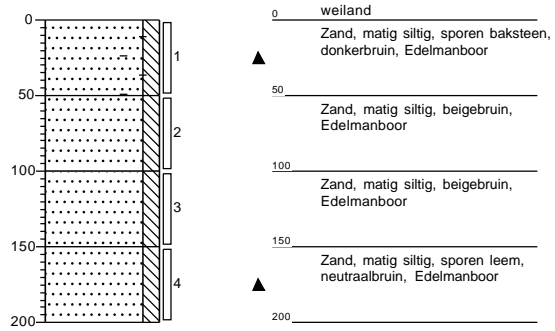
## Boring: 10

Datum: 1-4-2020



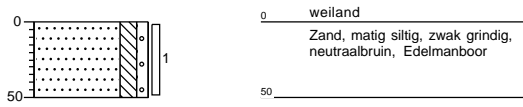
## Boring: 11

Datum: 1-4-2020



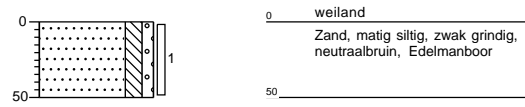
## Boring: 12

Datum: 1-4-2020



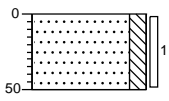
## Boring: 13

Datum: 1-4-2020



## Boring: 14

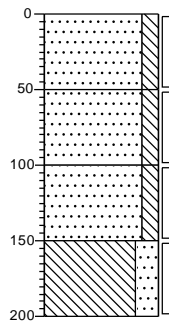
Datum: 1-4-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, neutraalbruin,  
Edelmanboor  
50

## Boring: 15

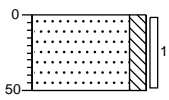
Datum: 1-4-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, neutraalbruin,  
Edelmanboor  
50 Zand, matig siltig, neutraal  
grijsbruin, Edelmanboor  
100 Zand, matig siltig, neutraal  
grijsbruin, Edelmanboor  
150 Leem, sterk zandig, neutraalbruin,  
Edelmanboor  
200

## Boring: 16

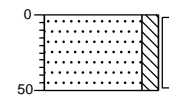
Datum: 1-4-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

## Boring: 17

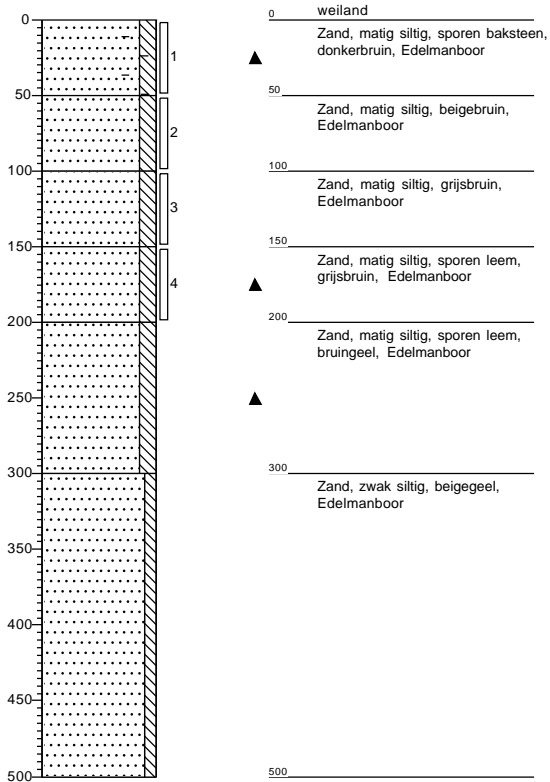
Datum: 1-4-2020



0 weiland  
Zand, matig siltig, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

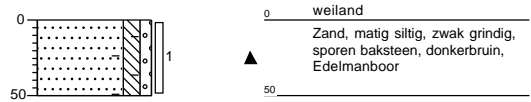
## Boring: 18

Datum: 1-4-2020



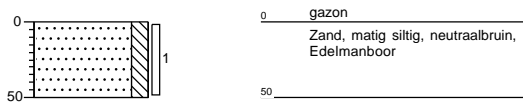
## Boring: 19

Datum: 1-4-2020



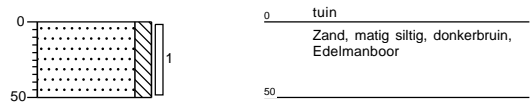
## Boring: 20

Datum: 1-4-2020



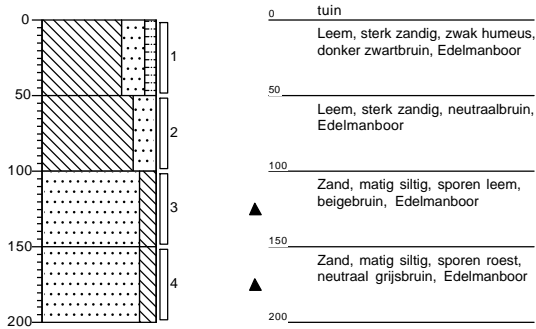
## Boring: 21

Datum: 1-4-2020



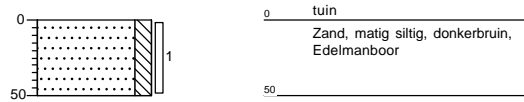
## Boring: 22

Datum: 1-4-2020



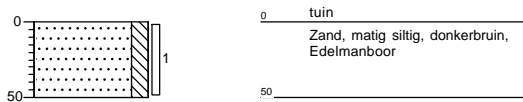
## Boring: 23

Datum: 1-4-2020



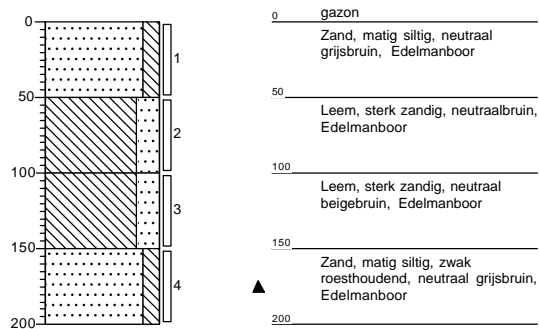
## Boring: 24

Datum: 1-4-2020



## Boring: 25

Datum: 1-4-2020



## **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: 07-05-2020 - 11:41)

Projectcode	E197149	E197149
Projectnaam	Noenever te Buggenum	Noenever te Buggenum
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Overschrijding</b> <b>Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding</b> <b>Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Einheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	89.4	<b>89.4</b>			90.0	<b>90</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>			1.4	<b>1.4</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	8.0	<b>8.0</b>			9.5	<b>9.5</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	44	<b>97.4</b>	--		59	<b>118</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.47	<b>0.717</b>	WO	0.01	0.40	<b>0.618</b>	WO	0.00
kobalt	mg/kg	6.9	<b>14.6</b>	<=AW	0.00	7.2	<b>13.9</b>	<=AW	0.01
koper	mg/kg	21	<b>35.2</b>	<=AW	0.03	23	<b>37.8</b>	<=AW	0.01
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.07	<b>0.0911</b>	<=AW	0.00	0.06	<b>0.0769</b>	<=AW	0.00
lood	mg/kg	32	<b>44.7</b>	<=AW	0.01	35	<b>48.4</b>	<=AW	0.00
molybdeen	mg/kg	0.52	<b>0.52</b>	<=AW	0.01	0.60	<b>0.6</b>	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	15	<b>29.2</b>	<=AW	0.09	14	<b>25.1</b>	<=AW	0.15
zink	mg/kg	120	<b>215</b>	IN	0.13	140	<b>240</b>	IN	0.17
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		0.02	<b>0.02</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-	
antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.01	<b>0.01</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.21	<b>0.21</b>	-		0.10	<b>0.1</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>	-		0.06	<b>0.06</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>	-		0.05	<b>0.05</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>	-		0.05	<b>0.05</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.91	<b>0.91</b>	<=AW	0.02	0.45	<b>0.45</b>	<=AW	0.03
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>17.5</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>12.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>12.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>12.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>12.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>50</b>	<=AW	0.03	<20	<b>70</b>	<=AW	0.02
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>									
PFBA (perfluorbutaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPa (perfluorpentaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	0.16	0.16	□	--	0.1	0.1	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFNA (perfluornonaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTetraDA (perfluortetradecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluorocetadecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfon- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.21	0.21	▣	0.14	0.14	▣
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</b>							
					<b>-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b>		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.23	0.23	▣	0.17	0.17	▣
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.28	0.28	▣	0.21	0.21	▣
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	-		zie bijlage	-

Monstercode	Monsterschrijving
13227392-001	01 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)
13227392-002	02 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 19 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-05-2020 - 11:41)

Projectcode	E197149	E197149
Projectnaam	Noenever te Buggenum	Noenever te Buggenum
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Overschrijding</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>
	<b>Achtergrondwaarde</b>	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	84.4	<b>84.4</b>			85.6	<b>85.6</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>			0.7	<b>0.7</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	12	<b>12</b>			11	<b>11</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	58	<b>99.9</b>	--		41	<b>74.8</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.44	<b>0.636</b>	WO	0.00	<0.2	<b>0.212</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	9.1	<b>15.3</b>	WO	0.00	11	<b>19.5</b>	WO 0.03	
koper	mg/kg	20	<b>30.2</b>	<=AW-0.07		13	<b>20.5</b>	<=AW-0.13	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.05	<b>0.0615</b>	<=AW0.00		<0.05	<b>0.0439</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	34	<b>44.6</b>	<=AW-0.01		12	<b>16.2</b>	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.82	<b>0.82</b>	<=AW0.00		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	<b>22.3</b>	<=AW-0.20		26	<b>43.3</b>	IN 0.13	
zink	mg/kg	100	<b>155</b>	WO	0.03	58	<b>94.4</b>	<=AW-0.08	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.344	<b>0.344</b>	<=AW-0.03		0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>17.5</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>12.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>12.5</b>	--	-	11	<b>55</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>12.5</b>	--	-	6	<b>30</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>12.5</b>	--	-	13	<b>65</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>50</b>	<=AW-0.03		30	<b>150</b>	<=AW-0.01	
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>						<b>-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b>			
PFBA (perfluorbutaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	0.13	0.13	□	--	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	0.24	0.24	□	--	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFNA (perfluornonaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluorocadecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfon- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.24	0.24	▣	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorocctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorocctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

**ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN**

**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**

som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.31	0.31	▣	-	0.14	0.14	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.31	0.31	▣	-	0.14	0.14	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13227392-003	03 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)
13227392-004	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-05-2020 - 11:41)

Projectcode	E197149	E197149
Projectnaam	Noenever te Buggenum	Noenever te Buggenum
Monsteromschrijving	05	06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.4	<b>86.4</b>			86.0	<b>86</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	<b>1</b>			<0.5	<b>0.5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	8.5	<b>8.5</b>			13	<b>13</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	44	<b>94.1</b>	--		48	<b>78.3</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.219</b>	<=AW-0.03		<0.2	<b>0.206</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.4	<b>17.3</b>	WO	0.01	9.8	<b>15.6</b>	WO	0.00
koper	mg/kg	13	<b>22</b>	<=AW-0.12		12	<b>18</b>	<=AW-0.15	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0455</b>	<=AW0.00		<0.05	<b>0.0427</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	<b>18.3</b>	<=AW-0.07		12	<b>15.7</b>	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		0.53	<b>0.53</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	<b>32.2</b>	<=AW-0.04		20	<b>30.4</b>	<=AW-0.07	
zink	mg/kg	61	<b>109</b>	<=AW-0.05		53	<b>80.7</b>	<=AW-0.10	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	<b>0.095</b>	<=AW-0.04		0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02		<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**

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

**ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN**

**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**

som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	0.14	0.14	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	0.14	0.14	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsterschrijving
13227392-005	05 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200)
13227392-006	06 22 (50-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 25 (50-100) 25 (100-150) 25 (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	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
α	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,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>					
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>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b>					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaaansulfon zuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluorocetaaansulfon zuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	3	3	--
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b>					
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.9	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 4**

### Verklaring van functiescheiding

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

Projectnaam	VBO Noenever te Buggenum
Projectnummer	E197149

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: Dean Stassen

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /  
boormeester

Datum uitvoering: 04-04-20

Handtekening: 

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

Projectnaam	VBO Noenever te Buggenum
Projectnummer	E197149

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: ..... *Seon Outmans* .....

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester

Datum uitvoering: ..... *01-04-20* .....

Handtekening: ..... *Seon Outmans* .....

## **Bijlage 5**

Asbestinspectierapport +  
analysecertificaten asbest

	<b>MANAGEMENTSYSTEEM 2018</b> <b>SF302E Monsternameplan 2018</b>	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 1 februari 2020	Pagina 1 van 2

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

Projectnummer	: E197149	Noenever te Buggenum
---------------	-----------	----------------------

**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	weiland + luwn	13000m <sup>2</sup>
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	25	0,3 x 0,3 x 0,5	2
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 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	



MANAGEMENTSYSTEEM 2018  
SF302E Monsternameplan 2018

Versienummer: 04

Versiedatum: 1 februari 2020

Pagina 2 van 2

#### 4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

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

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

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor  ja

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

n.v.t.

#### 5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

*onverdael*

	<b>MANAGEMENTSYSTEEM 2018</b> <b>SF302F Monsternamiformulier 2018</b>	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 1 februari 2020	Pagina 1 van 3

**1. PROJECTGEGEVENS**

Projectnummer: E197149

Noenever te Buggenum

**2. ALGEMEEN**

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 01-04-20
Projectleider: HWO	telefoon:
Veldmedewerker: DTE / SOP / JWR	

**3. LOCATIEGEGEVENS**

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
<input type="checkbox"/> nee		
<input type="checkbox"/> ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	weiland + tuin (sieu)	13000 m <sup>2</sup>
B		
C		
D		
E		

**4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE**


dag , datum:	dagdeel :		
Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> <10mm/dag	<input type="checkbox"/> >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	9...10 uur		
Zicht	<input checked="" type="checkbox"/> >50 m	<input type="checkbox"/> < 50 m	
Bedekking maaiveld	<input checked="" type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	<input type="checkbox"/> ja, bedekkingsgraad na verwijdering < 25%		<input type="checkbox"/> > 25%
	<input checked="" type="checkbox"/> nee		

**5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE**

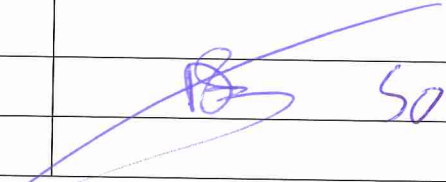
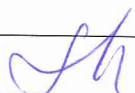
asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op





	<b>MANAGEMENTSYSTEEM 2018</b> <b>SF302F Monsternamiformulier 2018</b>	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 1 februari 2020	Pagina 3 van 3

**7. AFRONDING VELDWERK**

Monstercodering	<input 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 type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	<input checked="" type="checkbox"/> kaart	<input type="checkbox"/> foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	<input type="checkbox"/> ja,	<input type="checkbox"/> nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

## Notities/opmerkingen:

2 monster op asbest. ter verificatie van de visuele bevindingen. Visueel is echter niks aan bodemvreemde materialen aangetroffen. N.a.v de visuele en analytisch bevindingen kan onderhavig perceel als onverdacht mbt asbest waden beschouwd.

**8. ONDERZOEKSMATERIAAL**

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



Archimil B.V.  
T.a.v. Hans Wolfs  
Postbus 136  
5720 AC ASTEN

## Analyscertificaat

Datum: 14-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020053495/1
Uw project/verslagnummer	E197149
Uw projectnaam	Noenever Buggenum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Apr-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E197149  
 Uw projectnaam Noenever Buggenum  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020053495/1  
 Startdatum 07-Apr-2020  
 Rapportagedatum 14-Apr-2020/18:40  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.8 <sup>1)</sup>	83.6 <sup>1)</sup>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.1 <sup>2)</sup>	13.1 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	<8.4 <sup>2)</sup>	<6.8 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 <sup>2)</sup>	<0.7 <sup>2)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.8 <sup>2)</sup>	<0.7 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.8 <sup>2)</sup>	<0.7 <sup>2)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM I	01-Apr-2020	11298051
2	MM II	01-Apr-2020	11298052

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

**Akkoord  
Pr.coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020053495/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11298051		MM I	0	50	E1878302	MM I
11298052					E1878303	MM II



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020053495/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020053495/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1023512  
**Uw Project omschrijving** : 2020053495-E197149  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6296564  
**Uw referentie** : MM I  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 01/04/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : L.F.  
 Datum geanalyseerd : 14-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13100 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11764 g  
 Percentage droogrest : 89,8 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11157,7	96,8	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	225,2	2,0	31,4	13,94	0	0,0
1-2 mm	47,0	0,4	11,1	23,62	0	0,0
2-4 mm	31,5	0,3	31,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	47,6	0,4	47,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	21,3	0,2	21,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11530,3</b>	<b>100,0</b>	<b>155,4</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1023512  
**Uw Project omschrijving** : 2020053495-E197149  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6296565  
**Uw referentie** : MM II  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 01/04/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Datum geanalyseerd : 10-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13070 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10927 g  
 Percentage droogrest : 83,6 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10360,0	96,8	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	101,8	1,0	8,3	8,15	0	0,0
1-2 mm	78,9	0,7	33,5	42,46	0	0,0
2-4 mm	65,2	0,6	65,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	62,2	0,6	62,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	32,7	0,3	32,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10700,8</b>	<b>100,0</b>	<b>214,7</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1023512  
**Uw Project omschrijving** : 2020053495-E197149  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1023512  
**Uw Project omschrijving** : 2020053495-E197149  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcode-schema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6296564	MM I	MM I	0-.5	E1878302
6296565	MM II	MM II	-	E1878303

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1023512  
**Uw Project omschrijving** : 2020053495-E197149  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

## **Bijlage 6**

### Kadastrale gegevens

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Buggenum A 196](#)

Kadastrale objectidentificatie : 030070019670000

Kadastrale grootte 675 m<sup>2</sup>

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 196236 - 360610

Omschrijving Erf - tuin

### AANTEKENINGEN

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

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

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15309/84 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 21-04-2005 om 09:00

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Irma Maria Jacqueline Verheggen](#)

**Adres** Verlengde Heistraat 1  
5836 CC SAMBEEK

**Geboren** 21-12-1956

**te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

#### 1 Eigendom (recht van)

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stukken** [Hyp4 57224/68](#)

**Ingeschreven op** 24-09-2009 om 09:00

[Hyp4 15309/84 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 21-04-2005 om 09:00

**Naam gerechtigde** [De heer Yves Marie Alphonse Toussaint Baeten](#)

**Adres** Graaf van Waldeckstraat 16  
6212 AP MAASTRICHT

**Geboren** 01-11-1953

**te** MAASTRICHT

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15309/84 Roermond](#) **Ingeschreven op** 21-04-2005 om 09:00

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Maria Johanna Bertha Catharina Verheggen](#)

**Adres** Verlengde Heistraat 1  
5836 CC SAMBEEK

**Geboren** 06-05-1947 **te** ROERMOND

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15309/84 Roermond](#) **Ingeschreven op** 21-04-2005 om 09:00

**Naam gerechtigde** [De heer Bernardus Jacobus Joseph Verheggen](#)

**Adres** Harrelaers 41  
1852 KT HEILOO

**Geboren** 29-07-1948 **te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15309/84 Roermond](#) **Ingeschreven op** 21-04-2005 om 09:00

**Naam gerechtigde** [De heer Theodorus Henricus Joseph Verheggen](#)

**Adres** Dammerweg 66  
1394 GP NEDERHORST DEN BERG

**Geboren** 05-08-1949 **te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15309/84 Roermond](#) **Ingeschreven op** 21-04-2005 om 09:00

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Godelieve Denise Maria Verheggen](#)

**Adres** Heide 30  
6093 PB HEYTHUYSEN

**Geboren** 31-05-1953 **te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

BETREFT

Buggenum A 196

UW REFERENTIE

E197149 TRE

GELEVERD OP

05-03-2020 - 14:38

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11056701295

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

04-03-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

04-03-2020 - 14:59

BLAD

3 van 3

## 1 Eigendom (recht van)

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15309/84 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 21-04-2005 om 09:00

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Evelyne Maria Fabiola Verheggen](#)

**Adres** Langebrug 25  
2311 TH LEIDEN

**Geboren** 16-12-1960

**te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Buggenum A 267](#)

Kadastrale objectidentificatie : 030070026770000

**Locatie** Holstraat 19  
6082 BA Buggenum

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

**Kadastrale grootte** 2.160 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 196366 - 360598

**Omschrijving** Wonen (agrarisch)

Erf - tuin

**Koopsom** € 167.899

**Koopjaar** 1994

### AANTEKENINGEN

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

**Basisregistratie Kadaster**

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

**Landelijke Voorziening**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Aandeel** 1/2

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 9049/54 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 02-08-1994

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Christina Maria Heiligers](#)

**Adres** Holstraat 19  
6082 BA BUGGENUM

**Geboren** 10-09-1962

**te** ROERMOND

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)

#### 1 Eigendom (recht van)

**Aandeel** 1/2

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 9049/54 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 02-08-1994

**Naam gerechtigde** [De heer Johannes Theodorus Lambertus Reinders](#)





BETREFT

Buggenum A 267

UW REFERENTIE

E197149 TRE

GELEVERD OP

05-03-2020 - 14:38

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11056701331

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

04-03-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

04-03-2020 - 14:59

BLAD

2 van 2

**Adres** Holstraat 19  
6082 BA BUGGENUM

**Geboren** 10-10-1956

**te** BEESEL

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Buggenum A 268](#)

Kadastrale objectidentificatie : 030070026870000

Kadastrale grootte 2.220 m<sup>2</sup>

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 196381 - 360584

Omschrijving Terrein (akkerbouw)

### AANTEKENINGEN

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

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

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 1759/155 Roermond](#)

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

**Adres** Leudalplein 1  
6093 HE HEYTHUYSEN

**Postadres** Postbus 3008  
6093 ZG HEYTHUYSEN

**Statutaire zetel** HEYTHUYSEN

**KvK-nummer** [50277324](#) (Bron: Handelsregister)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**Vermeld in stuk** [Hyp4 51771/00165](#) **Ingeschreven op** 16-03-2007 om 09:00  
Naamswijziging rechtspersoon

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Buggenum A 2105](#)

Kadastrale objectidentificatie : 030070210570000

Kadastrale grootte 5.370 m<sup>2</sup>

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 196313 - 360597

Omschrijving Terrein (akkerbouw)

Ontstaan uit [Buggenum A 263](#)

[Buggenum A 1088](#)

[Buggenum A 1412](#)

### AANTEKENINGEN

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

**Basisregistratie Kadaster**

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

**Landelijke Voorziening**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/7

Afkomstig uit stuk [Hyp4 15309/84 Roermond](#)

Ingeschreven op 21-04-2005 om 09:00

Naam gerechtigde [Mevrouw Irma Maria Jacqueline Verheggen](#)

Adres Verlengde Heistraat 1

5836 CC SAMBEEK

Geboren 21-12-1956

te HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

#### 1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/7

Afkomstig uit stukken [Hyp4 57224/68](#)

Ingeschreven op 24-09-2009 om 09:00

[Hyp4 15309/84 Roermond](#)

Ingeschreven op 21-04-2005 om 09:00

Naam gerechtigde [De heer Yves Marie Alphonse Toussaint Baeten](#)

**Adres** Graaf van Waldeckstraat 16  
6212 AP MAASTRICHT

**Geboren** 01-11-1953 **te** MAASTRICHT

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15309/84 Roermond](#) **Ingeschreven op** 21-04-2005 om 09:00

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Maria Johanna Bertha Catharina Verheggen](#)

**Adres** Verlengde Heistraat 1  
5836 CC SAMBEEK

**Geboren** 06-05-1947 **te** ROERMOND

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15309/84 Roermond](#) **Ingeschreven op** 21-04-2005 om 09:00

**Naam gerechtigde** [De heer Bernardus Jacobus Joseph Verheggen](#)

**Adres** Harrelaers 41  
1852 KT HEILOO

**Geboren** 29-07-1948 **te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15309/84 Roermond](#) **Ingeschreven op** 21-04-2005 om 09:00

**Naam gerechtigde** [De heer Theodorus Henricus Joseph Verheggen](#)

**Adres** Dammerweg 66  
1394 GP NEDERHORST DEN BERG

**Geboren** 05-08-1949 **te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15309/84 Roermond](#) **Ingeschreven op** 21-04-2005 om 09:00

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Godelieve Denise Maria Verheggen](#)

**Adres** Heide 30  
6093 PB HEYTHUYSEN



BETREFT

Buggenum A 2105

UW REFERENTIE

E197149 TRE

GELEVERD OP

05-03-2020 - 14:43

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11056702206

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

04-03-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

04-03-2020 - 14:59

BLAD

3 van 3

**Geboren** 31-05-1953

**te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

### 1 Eigendom (recht van)

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15309/84 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 21-04-2005 om 09:00

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Evelyne Maria Fabiola Verheggen](#)

**Adres** Langebrug 25

2311 TH LEIDEN

**Geboren** 16-12-1960

**te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Buggenum A 2166](#)

Kadastrale objectidentificatie : 030070216670000

Kadastrale grootte 3.440 m<sup>2</sup>

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 196264 - 360561

Omschrijving Terrein (akkerbouw)

Ontstaan uit [Buggenum A 194](#)

[Buggenum A 1676](#)

### AANTEKENINGEN

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

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

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/7

Afkomstig uit stuk [Hyp4 15268/7 Roermond](#)

Ingeschreven op 30-12-2004 om 09:00

Naam gerechtigde [Mevrouw Irma Maria Jacqueline Verheggen](#)

Adres Verlengde Heistraat 1

5836 CC SAMBEEK

Geboren 21-12-1956

te HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

#### 1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/7

Afkomstig uit stukken [Hyp4 57224/68](#)

Ingeschreven op 24-09-2009 om 09:00

[Hyp4 15268/7 Roermond](#)

Ingeschreven op 30-12-2004 om 09:00

Naam gerechtigde [De heer Yves Marie Alphonse Toussaint Baeten](#)

Adres Graaf van Waldeckstraat 16

6212 AP MAASTRICHT

**Geboren** 01-11-1953

**te** MAASTRICHT

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15268/7 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 30-12-2004 om 09:00

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Maria Johanna Bertha Catharina Verheggen](#)

**Adres** Verlengde Heistraat 1  
5836 CC SAMBEEK

**Geboren** 06-05-1947

**te** ROERMOND

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15268/7 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 30-12-2004 om 09:00

**Naam gerechtigde** [De heer Bernardus Jacobus Joseph Verheggen](#)

**Adres** Harrelaers 41  
1852 KT HEILOO

**Geboren** 29-07-1948

**te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15268/7 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 30-12-2004 om 09:00

**Naam gerechtigde** [De heer Theodorus Henricus Joseph Verheggen](#)

**Adres** Dammerweg 66  
1394 GP NEDERHORST DEN BERG

**Geboren** 05-08-1949

**te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15268/7 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 30-12-2004 om 09:00

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Godelieve Denise Maria Verheggen](#)

**Adres** Heide 30  
6093 PB HEYTHUYSEN

**Geboren** 31-05-1953

**te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

BETREFT

Buggenum A 2166

UW REFERENTIE

E197149 TRE

GELEVERD OP

05-03-2020 - 14:44

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11056702351

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

04-03-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

04-03-2020 - 14:59

BLAD

3 van 3

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)

---

**1 Eigendom (recht van)**

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 15268/7 Roermond](#)

**Ingeschreven op** 30-12-2004 om 09:00

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Evelyne Maria Fabiola Verheggen](#)

**Adres** Langebrug 25  
2311 TH LEIDEN

**Geboren** 16-12-1960

**te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)

---



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Buggenum A 2185](#)

Kadastrale objectidentificatie : 030070218570000

**Locatie** Holstraat 11  
6082 BA Buggenum

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

**Kadastrale grootte** 1.340 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 196321 - 360660

**Omschrijving** Wonen

Erf - tuin

**Koopsom** € 285.000

**Koopjaar** 2018

**Ontstaan uit** [Buggenum A 2104](#)

### AANTEKENINGEN

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

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

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 73387/96](#)

**Ingeschreven op** 15-06-2018 om 12:26

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Irma Maria Jacqueline Verheggen](#)

**Adres** Verlengde Heistraat 1  
5836 CC SAMBEEK

**Geboren** 21-12-1956

**te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

**Betrokken persoon** [De heer Johannes Marinus Aloysius Maria Brands](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**1 Eigendom (recht van)**

<b>Aandeel</b>	1/7	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 73387/96</a>	<b>Ingeschreven op</b> 15-06-2018 om 12:26
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">De heer Yves Marie Alphonse Toussaint Baeten</a>	
<b>Adres</b>	Graaf van Waldeckstraat 16 6212 AP MAASTRICHT	
<b>Geboren</b>	01-11-1953	<b>te</b> MAASTRICHT
	<small>Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen</small>	
<b>Burgerlijke staat</b>	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
<b>Betrokken persoon</b>	<a href="#">Mevrouw Alexandra Maria Gertruda Dijkhoff</a> (ten tijde van verkrijging)	
	<small>Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen</small>	

**1 Eigendom (recht van)**

<b>Aandeel</b>	1/7	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 73387/96</a>	<b>Ingeschreven op</b> 15-06-2018 om 12:26
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Mevrouw Maria Johanna Bertha Catharina Verheggen</a>	
<b>Adres</b>	Verlengde Heistraat 1 5836 CC SAMBEEK	
<b>Geboren</b>	06-05-1947	<b>te</b> ROERMOND
	<small>Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen</small>	
<b>Burgerlijke staat</b>	Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)	

**1 Eigendom (recht van)**

<b>Aandeel</b>	1/7	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 73387/96</a>	<b>Ingeschreven op</b> 15-06-2018 om 12:26
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">De heer Bernardus Jacobus Joseph Verheggen</a>	
<b>Adres</b>	Harrelaers 41 1852 KT HEILOO	
<b>Geboren</b>	29-07-1948	<b>te</b> HAELEN
	<small>Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen</small>	
<b>Burgerlijke staat</b>	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
<b>Betrokken persoon</b>	<a href="#">Mevrouw Johanna Dorothea Maria Lujkx</a> (ten tijde van verkrijging)	
	<small>Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen</small>	

**1 Eigendom (recht van)**

<b>Aandeel</b>	1/7	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 73387/96</a>	<b>Ingeschreven op</b> 15-06-2018 om 12:26
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">De heer Theodorus Henricus Joseph Verheggen</a>	
<b>Adres</b>	Dammerweg 66 1394 GP NEDERHORST DEN BERG	

**Geboren** 05-08-1949

**te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

**Betrokken persoon** [Mevrouw Brigid Nichollette Emily Laming](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

### 1 Eigendom (recht van)

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 73387/96](#)

**Ingeschreven op** 15-06-2018 om 12:26

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Godelieve Denise Maria Verheggen](#)

**Adres** Heide 30

6093 PB HEYTHUYSEN

**Geboren** 31-05-1953

**te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

**Betrokken persoon** [De heer Peter Michiel Gertrudis Aben](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

### 1 Eigendom (recht van)

**Aandeel** 1/7

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 73387/96](#)

**Ingeschreven op** 15-06-2018 om 12:26

**Naam gerechtigde** [Mevrouw Evelyne Maria Fabiola Verheggen](#)

**Adres** Langebrug 25

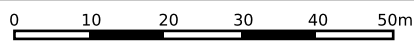
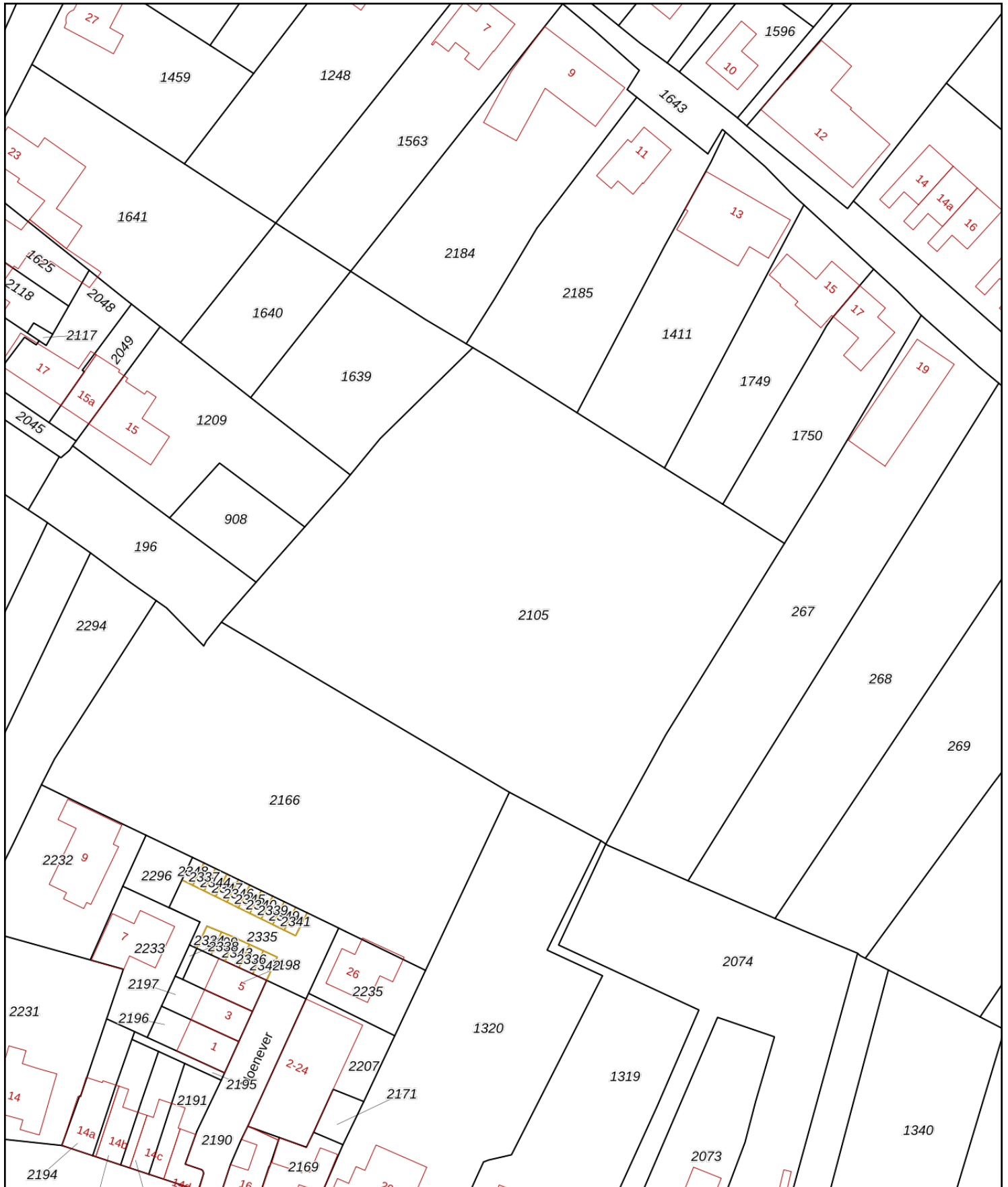
2311 TH LEIDEN


**Geboren** 16-12-1960

**te** HAELEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>25 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 Buggenum</p> <p>Sectie A</p> <p>Perceel 2105</p>	
--	---	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 5 maart 2020  
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 7**

### Infiltratieonderzoek



## **Onderzoek naar de waterdoorlatendheid ondergrond**

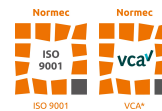
Noenever te Buggenum

# Onderzoek naar de waterdoorlatendheid ondergrond

Noenever te Buggenum

Rapportnummer: E197149.007/RKR  
Datum: 7 mei 2020  
Naam opdrachtgever: Familie Verheggen, de heer Y.M.A.T. Baeten  
Adres opdrachtgever: Graaf van Waldeckstraat 16 6212 AP te MAASTRICHT  
Contactpersoon  
Aelmans Eco B.V.: ing. R.M.E. Kroonen

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 .....	1
<b>2</b>	<b>Schematisering van de ondergrond .....</b>	<b>2</b>
2.1	Geohydrologische schematisering .....	2
2.2	Classificatie resultaten.....	3
<b>3</b>	<b>Mogelijkheden voor infiltratie .....</b>	<b>4</b>
3.1	Algemeen.....	4
3.2	Toetsing.....	4
<b>4</b>	<b>Conclusie en aanbevelingen .....</b>	<b>5</b>

Bijlage 1      Meetwaarden veldtesten en uitwerking middels Hooghoudt



# 1 Inleiding

## 1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft van de heer Y.M.A.T. Baeten, namens Familie Verheggen, het verzoek gekregen een onderzoek te doen naar de waterdoorlatendheid van de ondergrond op het adres Noenever te Buggenum.

## 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een onderzoek naar de waterdoorlatendheid van de ondergrond is vaststellen of infiltratie van regenwater in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie opportuun is. Een en ander in het kader van duurzaam bouwen en het ontwerpen met regenwater.

## 1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Teneinde het infiltratievermogen op de locatie te onderzoeken, wordt een onderzoek verricht welk ten doel heeft de waterdoorlatendheid van de ondergrond te bepalen. Deze kan op verschillende manieren worden onderzocht o.a.;

- ex-situ, off-site; labotesten (o.a. constant head of falling head test, afhankelijk van de grondslag);
- in-situ, on-site; veldtesten (bijv. omgekeerde boorgatmethode, Ksat, sokeaway-testen).

Werkzaamheden worden verricht volgens de [OVAM] code van goede praktijk, de vigerende BRL 2000 en onder BRL 2101 regime. Boringen worden conform de NEN-EN-ISO 22475-1 uitgevoerd en beschreven volgens de NEN-EN-ISO 14688-1:2019; Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving (incl. Nederlandse bijlage:2019).

## 2 Schematisering van de ondergrond

### 2.1 Geohydrologische schematisering

Middels veldtesten vindt de afleiding plaats van de doorlaatfactor voor infiltratie. Op de projectlocatie zijn, op aangewezen plaatsen, vier (4) in-situ doorlatendheidsproeven uitgevoerd. Hiertoe is tot een bepaalde diepte een boring met bekende boordiameter uitgevoerd in de onverzadigde zone (boven het grondwater). Vervolgens is in korte tijd het boorgat gevuld met een vooraf vastgestelde hoeveelheid water. De zakking van de waterstand in het boorgat is in de tijd waargenomen. Indien opportuun wordt de test één tot tweemaal herhaald (een eerste meting geeft meestal een hogere doorlatendheid omdat de aanwezige grond dan nog niet verzadigd is, bij de volgende metingen raakt de grond langzaam verzadigd waarbij de laatste meting normaliter maatgevend is voor de doorlatendheid). De proeven zijn uitgewerkt conform de omgekeerde Hooghoudt. In de tabellen 1-1 en 1-2 zijn de resultaten van de testen weergegeven. Voor situering van de testen (red. B11, B15, B05 en B25) verwijzen wij naar figuur 2.1 van ons rapport d.d. 6 mei 2020 met kenmerk E197149.006/HWO. De meetwaarden zijn tenslotte in bijlage 1 opgenomen.

**Tabel 1-1: Resultaten doorlatendheidsproeven**

		Nummer proef / boring		
		IP01 / B11	IP02 / B15	IP03 / B05
Site		Noenever te Buggenum		
Coördinaten	X	196.304		
	Y	360.579		
	Z (m +NAP)	20,44		
Diepte boring (m-mv)		2,5	2,5	2,5
Grondwater (m-mv)		≥5	≥5	≥5
Testdiepte (m-mv)		2,5	2,5	2,5
Diameter boring (mm)		70	70	70
Grondsoort		Tot 1,5m –mv siltig zand met daaronder sterk zandige leem. Het betreft hier de Formatie van Boxtel, zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind (bron; BRO / REGIS II v2.2)		
Doorlaatfactor (m / d)		0,95	2,60	0,13
Hooghoudt				

**Tabel 1-2: Resultaten doorlatendheidsproeven**

		Nummer proef / boring	
		IP04 / B25	
Site		Noenever te Buggenum	
Coördinaten	X	196.304	
	Y	360.579	
	Z (m +NAP)	20,44	
Diepte boring (m-mv)		2	
Grondwater (m-mv)		≥5	
Testdiepte (m-mv)		2	
Diameter boring (mm)		70	
Grondsoort		Tot 1,5m –mv siltig zand met daaronder sterk zandige leem.  Het betreft hier de Formatie van Boxtel, zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind (bron; BRO / REGIS II v2.2)	
Doorlaatfactor (m / d)		1,31	
Hooghoudt			

## 2.2 Classificatie resultaten

De doorlatendheid van de ondergrond kan worden geclassificeerd als vermeld in tabel 1-3 (bron: Cultuurtechnisch Vademecum). De **doorlaatfactor** van de geteste laag op de locatie is volgens deze classificatie en de Hooghoudt-uitwerking **matig tot goed**. De doorlaatfactoren komen overeen met de waarden van k voor zeer fijn zand ( $k = 1 - 0,1$  m/d) en fijn zand ( $k = 10 - 1$  m/d).

**Tabel 1-3: Classificatie doorlatendheid**

k (m/d)		klasse
van	tot	
	< 0,01	Zeer slecht
0,01	0,10	Slecht
0,10	0,50	Matig
0,50	1,00	Vrij goed
1,00	10	Goed
>10		Zeer goed

## 3 Mogelijkheden voor infiltratie

### 3.1 Algemeen

Over het algemeen wordt gesteld dat infiltratie van neerslagwater interessant is indien:

- De doorlatendheid groter is dan ca. 0,3 m/d\*;
- Het grondwater dieper dan 0,5 à 0,7 meter minus maaiveld aanwezig is;
- Het in te leiden neerslagwater niet is verontreinigd.

\* Infiltratie van neerslagwater behoort bij lagere doorlatendheden ook tot de mogelijkheden mits hiervoor voldoende ruimte gereserveerd wordt om de geringe doorlatendheid te compenseren. Bij lagere doorlatendheden zal een voorziening voornamelijk als buffer dienst doen.

### 3.2 Toetsing

In de tabellen 1-1 en 1-2 is de maatgevende doorlatendheid weergegeven ter plaatse van de verschillende boringen. **De bodem is geclassificeerd en de doorlatendheid voldoet, met uitzondering van IP03 / B05, overal aan de eerste eis.**

Aan de tweede eis wordt voldaan aangezien het grondwater zich op een diepte van  $\geq 5$  meter min maaiveld bevindt.

Aan de derde eis kan worden voldaan door alleen schoon regenwater te infiltreren. Voor infiltratie van het water zal een zand- en slibvangsysteem moeten worden aangebracht.

De mogelijkheden voor infiltratie zijn als volgt:

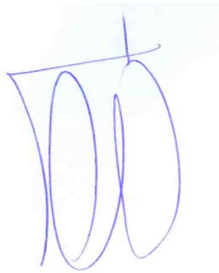
1. Oppervlakkige infiltratie via doorlatende verharde oppervlakten. Wel zal rekening gehouden moeten worden met de geroerde toplaag. Deze zal moeten worden verwijderd en vervangen door goed doorlatend materiaal. Oppervlakkige infiltratie is sterk onderhoudsgevoelig en over het algemeen geen economisch aantrekkelijke optie. **Uitzondering hierop betreft een zogenaamde waterbergende weg (Aquaflow).**
2. Infiltratie in de ondiepe ondergrond. Hierbij valt te denken aan infiltratie via een greppel (wadi), infiltratiekoffers, putten en of infiltratieriool. Dit behoort vooralsnog niet tot de mogelijkheden, de doorlatendheid van de ondiepe ondergrond is, met uitzondering van IP03 / B05, overal voldoende.
3. Infiltratie naar de diepere ondergrond. Dit kan middels grindpalen etc. naar diepere zand - / grindlagen. Dit behoort tot de mogelijkheden maar dient nader onderzocht te worden vanwege de mogelijk hoge grondwaterstand. Diepsonderingen (CPTE) zouden uitsluitend kunnen bieden.

## 4 Conclusie en aanbevelingen

Uit de gemeten doorlatendheden blijkt dat infiltratie van neerslagwater tot de mogelijkheden behoort ter hoogte van Noenever te Buggenum. De doorlatendheid van de (ondiepe) ondergrond is, met uitzondering van IP03 / B05, overal voldoende.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 7 mei 2020

**Aelmans Eco B.V.**

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'G.A.P. Hamers', is written over a light blue rectangular background.

**Dhr. G.A.P. Hamers**

Rapport opgesteld door:  
ing. R.M.E. Kroonen  
Projectleider / bodemadviseur

## **Bijlage 1**

Meetwaarden veldtesten en uitwerking  
middels Hooghoudt

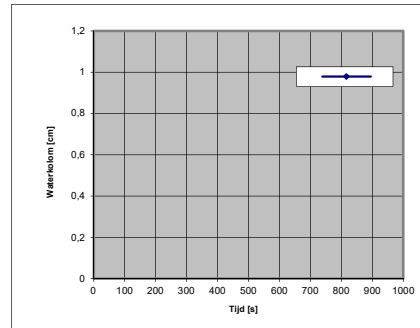
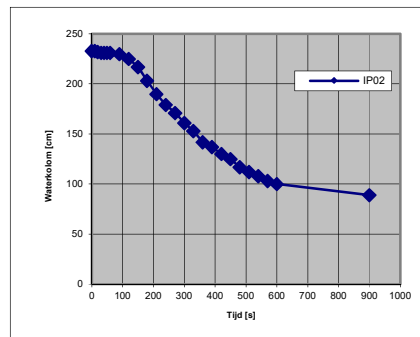
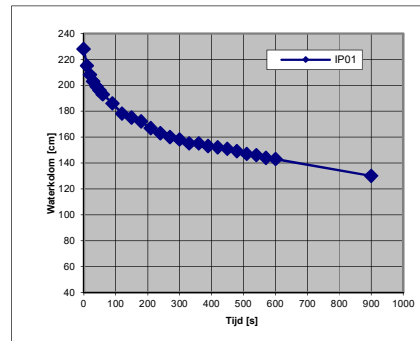
Opdracht: E197149  
 Plaats: buggenum  
 Project: k-waarde noenever

tijd [s]	handpeilingen [cm-mv]		waterkolom in boorgat [cm]	
	IP01	IP02	IP01	IP02
0	22	17	228	233
10	35	17	215	233
20	42	18	208	232
30	47	19	203	231
40	51	19	199	231
50	54	19	196	231
60	57	19	193	231
90	64	20	186	230
120	72	25	178	225
150	75	33	175	217
180	78	47	172	203
210	83	60	167	190
240	87	71	163	179
270	90	79	160	171
300	92	89	158	161
330	95	97	155	153
360	95	108	155	142
390	97	113	153	137
420	98	120	152	130
450	99	125	151	125
480	101	133	149	117
510	103	138	147	112
540	104	142	146	108
570	106	147	144	103
600	107	150	143	100
900	120	161	130	89

	IP01	IP02
diameter boorgat [cm]	7	7
diepte boorgat [m-mv]	2,5	2,5
hoeveelheid toegevoegd water [l]	10	10

bepaling doorlatendheid

	IP01	IP02
tan alpha:	0,000272	0,0007477
k-waarde (Hooghoudt)	0,95 m/d	2,60 m/d



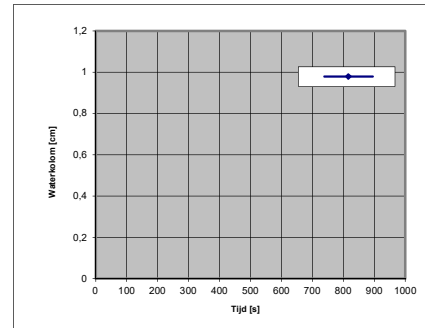
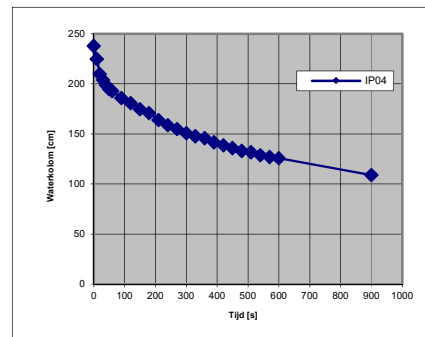
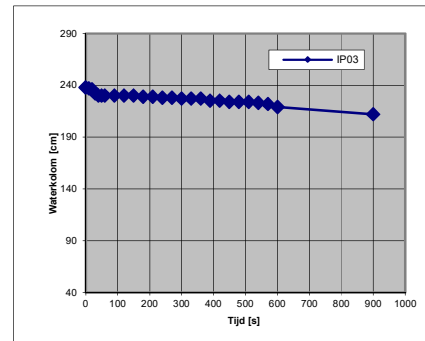
Opdracht: E197149  
 Plaats: buggenum  
 Project: k-waarde noenever

tijd [s]	handpeilingen [cm-mv]		waterkolom in boorgat [cm]	
	IP03	IP04	IP03	IP04
0	12	12	238	238
10	13	25	237	225
20	14	40	236	210
30	18	46	232	204
40	20	51	230	199
50	20	55	230	195
60	20	57	230	193
90	20	64	230	186
120	20	69	230	181
150	20	75	230	175
180	21	79	229	171
210	21	86	229	164
240	22	91	228	159
270	22	95	228	155
300	23	99	227	151
330	23	102	227	148
360	23	104	227	146
390	25	108	225	142
420	25	111	225	139
450	26	114	224	136
480	26	117	224	133
510	26	118	224	132
540	27	121	223	129
570	28	123	222	127
600	31	124	219	126
900	38	141	212	109

	IP03	IP04
diameter boorgat [cm]	7	7
diepte boorgat [m-mv]	2,5	2,5
hoeveelheid toegevoegd water [l]	10	10

bepaling doorlatendheid

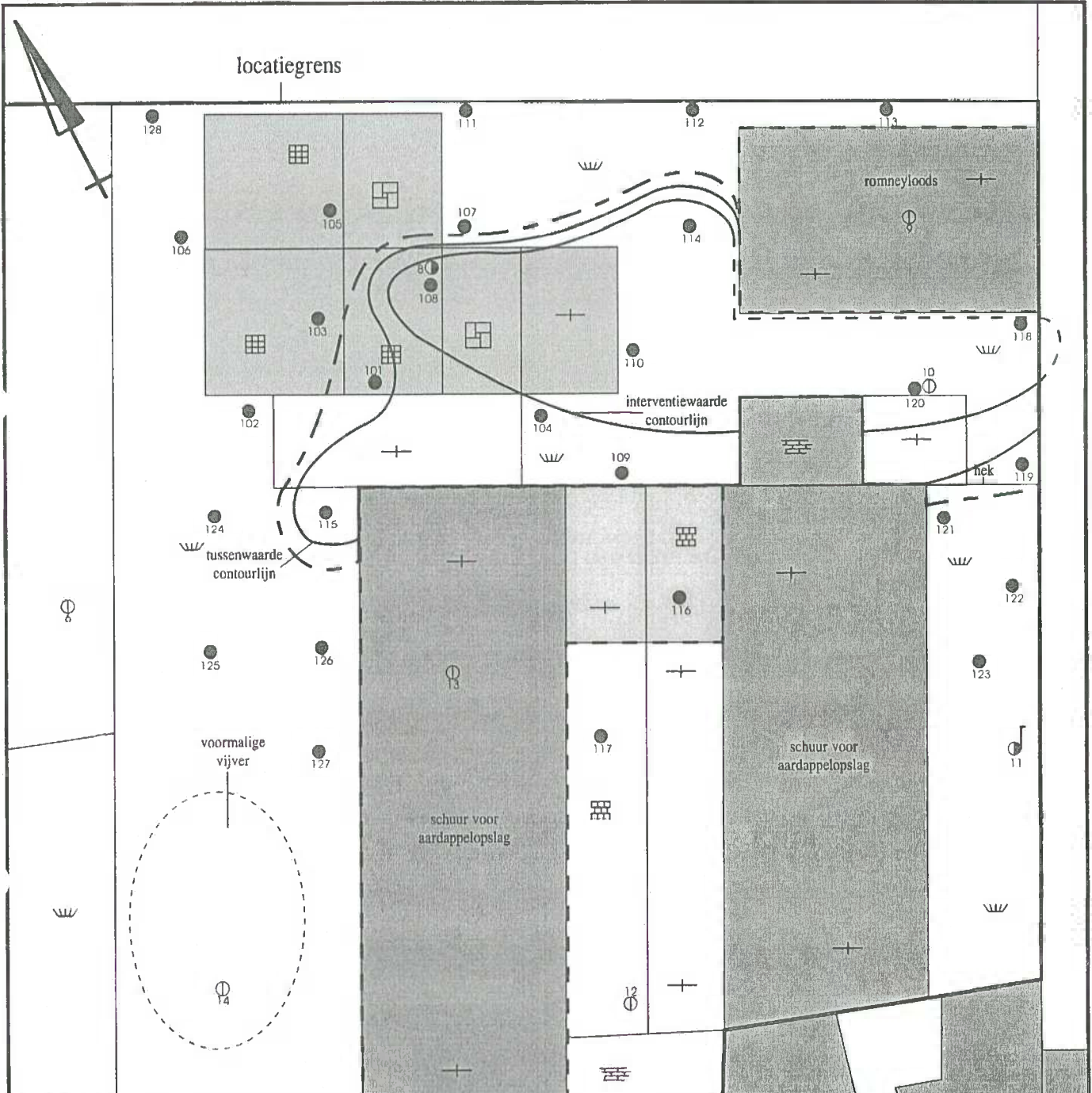
	IP03	IP04
tan alpha:	3,77E-05	0,000377
k-waarde (Hooghoudt)	0,13 m/d	1,31 m/d





## **Bijlage 8**

### Situatietekening verontreiniging



**legenda:**

- boring 0.0 - maximaal 3.5 m -mv
- boring 0.0 - 0.5 m -mv (verkennd bodemonderzoek)
- boring 0.0 - 2.0 m -mv (verkennd bodemonderzoek)
- pelibuls (verkennd bodemonderzoek)
- ⌋ gras
- ⌋ grind
- ⌋ beton
- ⌋ tegels
- ⌋ klinkers
- XXXXX asfalt
- ⌋ hout
- ⌋ ijzer
- ▒ bebouwing
- ▒ ruïne
- ▒ overkapping
- ▒ te slopen

Titel: locatieschets			
Project: 00051220 HAE/NIE/NAD			
	Schaal: 1:250	Datum: 13-07-2000	
	Getekend:	Bijlage: 2	A4

Dorpsstraat  
XXXXX