



## **Verkennend bodem- en asbestonderzoek**

Vliegenstraat 56/58 te Bunde  
(gemeente Meerssen)

## Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Vliegenstraat 56/58 te Bunde  
(gemeente Meerssen)

Rapportnummer: E203355.010/RHO

Datum: 9 december 2020

Naam opdrachtgever: Voncken-Vrancken, de heer E. Voncken

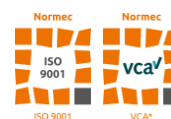
Adres opdrachtgever: Kastanjelaan 11 6241 AV te Bunde

Contactpersoon  
Aelmans Eco B.V.: De heer R.D.T. Houben

Monstername door: De heer S. Ortmans  
De heer J. Kroonen

Datum monstername: 10 november 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	Aanleiding en doelstelling .....	1
1.2	Kwaliteitsaspecten.....	1
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek .....</b>	<b>3</b>
2.1	Onderzoekslocatie .....	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	5
2.3	Onderzoeksstrategie .....	6
<b>3</b>	<b>Uitvoering.....</b>	<b>7</b>
3.1	Veldwerkzaamheden .....	7
3.2	Analyses.....	7
3.3	Afwijkingen onderzoekstrategie.....	7
<b>4</b>	<b>Toetsingskaders .....</b>	<b>8</b>
4.1	Wet Bodembescherming (Wbb).....	8
4.2	Besluit bodemkwaliteit (Bbk) .....	9
4.3	PFAS	10
<b>5</b>	<b>Resultaten.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>14</b>
	Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie	
	Figuur 2 Tekening onderzoekslocatie	
	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 Foto's	

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doelstelling

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer E. Voncken, namens Voncken-Vrancken, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het terrein aan de Vliegenstraat 56/58 te Bunde in de gemeente Meerssen

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek, vormt de beoogde sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van een 10-tal woningen c.q. appartementen.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707, NEN-5740 en/of NEN-5897. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie.

De doelstellingen van onderhavig onderzoek zijn:

- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- bepalen of de onderzoekslocatie al dan niet asbest verdacht is;
- bepalen of in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

## 1.2 Kwaliteitsaspecten

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.

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”. 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).

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)).

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Onderzoekslocatie

#### 2.1.1 Terrein en omgeving

De onderzoekslocatie ligt aan de Vliegenstraat 56/58 te Bunde en is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in het figuur 2.

Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 1.950 m<sup>2</sup>. Op het terrein staan twee woningen c.q. bedrijfspanden die als cafetaria (eetgelegenheid) in gebruik is. Het onbebouwde terreindeel is in gebruik als oprit, parkeerplaatsen en groenvoorziening. De noordzijde van de onderzoekslocatie grenst aan de Vliegenstraat. Aan de oostzijde bevinden zich parkeerplaatsen welke met klinkers verhard zijn. Aan de zuidwestzijde ligt woonbebouwing.

#### 2.1.2 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein, is gebruik gemaakt van de bouw- en milieu-dossiers welke voorhanden waren bij de gemeente Meerssen. Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van o.a. de sites Bodemloket en Topotijdreis.

Bij de gemeente Meerssen was over de onderzoekslocatie verder geen specifieke informatie voorhanden. Ter plaatse hebben voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Uit de opgevraagde informatie blijkt het gebied wel binnen een grondwaterbeschermingsgebied te liggen.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat aan de voorzijde van het perceel een ondergrondse brandstof tank heeft gelegen. Deze tank is circa 30 jaar geleden gesaneerd (afgevuld met zand). Verdere informatie omtrent deze tank ontbreekt.

De contouren van de Vliegenstraat zijn reeds zichtbaar op de kaarten van 1850. De eerste bebouwing dateert van begin jaren 1900 en in de loop der jaren veranderd. Op de locatie is vanaf jaren '30 bebouwing aanwezig. In 1989 is de contour van de huidige bebouwing waar te nemen. Hieronder is een overzicht weergegeven van de algemene ontwikkeling van het gebied.



### 2.1.3 Terreininspectie

Op 10 november 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". Visueel zijn aan het maaiveld van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen dan wel verontreinigingen aangetroffen.

### 2.1.4 Asbest en maaiveldinspectie

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

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

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

Voor de verharde delen van de onderzoekslocatie heeft geen inspectie van het oppervlak plaatsgevonden, vanwege de alhier opgebrachte aaneengesloten verhardingslagen.

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 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens**

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

De onderzoekslocatie is gelegen op een maaiveldhoogte van circa 48 m +NAP.

Aan het maaiveld bevindt zich een circa 1 tot 10 meter dikke matig tot slecht doorlatende deklaag bestaande uit zware zavel en licht klei (Formatie van Beegden).

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.

De regionale grondwaterstromingsrichting vindt plaats in noordelijke richting. Door het aanwezige breukensysteem kan de stromingsrichting afwijken.

## **2.2 Onderzoekshypothese**

### **2.2.1 Grond**

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat onderhavig gebied als één heterogeen diffuus-verontreinigd gebied bestempeld dient te worden. Uit de historische informatie blijkt, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen potentieel bodem belastende/bedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden c.q. plaatsvinden.

### **2.2.2 Asbest**

Op basis van de historische feiten wordt geconcludeerd, dat de locatie vooraleerst als “onverdacht” kan worden beschouwd voor asbest. Om voornoemde stelling te kunnen onderbouwen zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk en analytisch onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem (conform NEN-5707 of NEN-5897).

### **2.2.3 PFAS**

De te onderzoeken (boven)grond is te allen tijde diffuus verdacht op aanwezigheid van PFAS. De bovengrond kan namelijk door 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 deze feiten wordt geconcludeerd, dat de locatie als “verdacht” voor PFAS wordt beschouwd.



## 2.3 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel 2.3.1 is de veldwerk- en analyseopzet weergegeven conform NEN-5740/A1 voor diffuus verdachte situaties (tabel 9.1, VED-HE) en de NEN-5707 (tabel 4) voor het asbestonderzoek.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 13-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

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 Vliegenstraat 56/58 te Bunde**

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m-mv	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket <sup>1)</sup>
Vliegenstraat 56/58 te Bunde, circa 1.950 m <sup>2</sup>	13	0,0 - 0,5	3	NEN-5740 grond (incl. PFAS)
	3	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 grond
	13	0,3 *0,3 *0,5	2	NEN-5898 asbest in grond
Opmerkingen				
1)	aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden			

## 3 Uitvoering

### 3.1 Veldwerkzaamheden

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 10 november 2020 gemaakt. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen met asbestinspectiegaten. De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

### 3.2 Analyses

Alle verrichte chemische analyses op grond en asbest zijn uitgevoerd door SYNLAB te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium). De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Onderstaand een overzicht van de rapportages van de verrichte analyses:

- NEN-pakket: 13352104 (bijlage 1);
- PFAS: 13352104 (bijlage 1);
- Uitsplitsing zink: 13360369 (bijlage 1);
- Asbest grond: 13352106 (bijlage 5).

Het standaard NEN-5740 pakket grond bestaat uit de volgende componenten:

- 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.

### 3.3 Afwijkingen onderzoekstrategie

Bij de uitvoering van het veldwerk en inzetten van de chemische analyses, is op de volgende punten afgeweken van de onderzoeksstrategie:

- Door de aangetroffen bijmengingen zijn meerdere boringen doorgezet tot 1,0 m-mv;
- Er is een analyse op asbest in puin uitgevoerd door de aanwezige funderingslagen;
- Vanwege de overschrijding van de bodemindex voor zink, is mengmonster MM3 uitgesplitst in twee separate zink-analyses.

Het uitvoeren van voornoemde aanpassingen leidt tot een beter inzicht in de actuele bodemkwaliteit en wordt als kwaliteitsverbetering gezien.

## 4 Toetsingskaders

### 4.1 Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Bij de toetsing geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van de Circulaire. Doel van de toetsing is beoordelen of al dan niet sprake is van ernstige bodemverontreiniging en het al dan niet treffen van bodemsanerende maatregelen. 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):*  
De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik. 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.
- *Index-waarde*  
Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden.  
(Index = (GSSD - AW) / (IW - 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 wat in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde.

Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

## 4.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

### 4.2.1 Grond

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

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

- *Achtergrondwaarden (AW2000)*  
De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO)*  
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN)*  
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740, mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring. Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

### 4.2.2 Menggranulaat

Bodemlagen die volledig uit menggranulaat i.c. *repac* bestaan, worden in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, als bouwstof gezien. Van menggranulaten dient formeel de uitloging van anorganische parameters (zware metalen en anionen) en samenstelling voor organische stoffen zoals PAK, minerale olie en fenolen te worden bepaald. Om een indruk van de milieuhygiënische kwaliteit van menggranulaat te krijgen te krijgen, is dit materiaal in het kader van dit onderzoek middels een standaard NEN-pakket als grond onderzocht en indicatief als bouwstof getoetst.

### 4.2.3 Mengsels

In relatie tot het Besluit Bodemkwaliteit wordt een mengsel niet als grond beschouwd en komt daarom onbewerkt niet in aanmerking voor hergebruik in het werk i.c. tijdelijke uit name. In het licht van de Wet bodembescherming kan een mengsel, afhankelijk van de aard, samenstelling en het percentage aan bodemvreemde bijmengingen, echter wel als grond worden beschouwd.

Om enerzijds invulling te geven aan de zorgplicht en om anderzijds te kunnen beoordelen of sprake is van een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt aan de achtergrond- en interventiewaarden getoetst. Hiertoe worden mengsels op het standaard stoffenpakket geanalyseerd.

## 4.3 PFAS

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 1 juli 2020 zijn voornoemde normen echter aangepast door het RIVM en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

Grond µg/kg ds			Toepasbaar op land:
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 0,9	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	0,9 < PFOS < 3	Wonen en / of industrie, Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

## 5 Resultaten

### 5.1 Veldwerk

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak zandige leem, waarbij in enkele boringen sporen baksteen (05), roest, grind en/of wortels worden aangetroffen. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak zandige leem met bijmengingen aan baksten en puin (11), wortels en/of roest. Onder de klinkerverharding worden bij de boringen 06 t/m 10 lagen van menggranulaat (repac) aangetroffen. Tijdens het veldwerk is de voormalige tank niet meer terug gevonden. In de onderstaande tabel 5.1 is een overzicht weergegeven van de aangetroffen bijmengingen per boring.

**Tabel 5.1: Aangetroffen bijmengingen per boring en diepte**

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,00	1,00 - 2,00	Leem	sporen roest
05	2,00	0,14 - 0,50	Leem	<b>sporen baksteen</b>
		0,50 - 1,00	Leem	zwak roesthoudend
		1,00 - 1,50	Leem	zwak roesthoudend
06	1,00	0,13 - 0,50	Menggranulaat	volledig repac
		0,50 - 1,00	Leem	zwak roesthoudend
07	1,00	0,15 - 0,80	Menggranulaat	<b>volledig repac</b>
08	1,00	0,13 - 0,50	Menggranulaat	<b>volledig repac</b>
09	2,00	0,20 - 0,50	Menggranulaat	<b>volledig repac</b>
		1,00 - 1,50	Leem	sporen wortels
10	1,00	0,14 - 0,50	Menggranulaat	<b>volledig repac</b>
11	1,00	0,04 - 0,50	Leem	sporen wortels
		0,50 - 0,65	Leem	<b>zwak baksteenhoudend, sporen puin</b>
12	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen grind
13	0,50	0,00 - 0,50	Leem	matig wortelhoudend, sporen grind

### 5.2 Analyses

#### 5.2.1 Grond

Uit de grondmonsters van de boringen, zijn in totaal vier grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. Aanvullend zijn twee mengmonsters op PFAS onderzocht. Vanwege de overschrijding van de bodemindex, zijn de twee grondmonsters van mengmonster MM3 separaat op zink onderzocht. In tabel 5.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 "Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten en verdachte locaties". De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat.

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

**Tabel 5.2.1 Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters**

MM	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
01	05 (1,00 – 2,00)	-	-	-	-	AW	Klasse AW2000
02	06, 07, 09, 10, 11 (0,50 – 2,00)	-	-	-	-	AW	Klasse AW2000
03	05, 11 (0,14 – 0,65)	Cadmium Lood Zink	0,70 43 270	- - 0,62	• • ••	WO WO IND	Klasse Industrie
<b>Uitsplitsing MM3</b>							
05-2	05 (0,14 – 0,50)	Zink	61	-	-	AW	Klasse AW2000
11-2	11 (0,50 – 0,65)	Zink	350	-	•	IND	Klasse Industrie
04	01, 03, 12, 13 (0,00 – 0,50)	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood PAK Zink	1,1 7,3 30 0,17 70 5 230	- - - - - - -	• • • • • • •	IND WO WO WO WO WO IND	Klasse Industrie
08-3	08 (0,50 – 1,00)	-	-	-	-	-	Klasse AW2000

### 5.2.2 Asbest

Uit de verkregen monsters van de asbestinspectiegaten is in het veld één grondmengmonster samengesteld en onderzocht op asbest in grond en één mengmonster onderzocht op asbest in puin van het menggranulaat. In tabel 5.2.2 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

**Tabel 5.2.2: Samenvatting analyseresultaten asbest**

MM	Boringen & bodemlaag (m-mv)	Gemeten gehalte (serpentijn) (mg/kg ds)	Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)
MM1 (grond)	01, 05, 11, 12, 13 (0,00 - 0,50)	<2	<2	<2	<2
MM2 (puin)	06, 10 (0,00 – 0,50)	<2	<2	<2	<2

### 5.2.3 PFAS

Van de uitkomende grond zijn een 2-tal grondmengmonsters samengesteld die aanvullend op PFAS zijn onderzocht. De analyseresultaten (overschrijdingen van de rapportagegrens) van de grondmengmonsters worden in tabel 5.2.3 samengevat.

**Tabel 5.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters PFAS**

MM	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (µg/kg ds)	Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader
6	01, 03, 05, 09, 11, 12 (0,00 - 0,50)	Som PFOA	0,49	klasse
		Som PFOS	0,78	AW2000
7	01, 05, 06, 08, 10, 11 (0,50 - 2,00)	Som PFOA	0,19	klasse
		Som PFOS	-	AW2000



## 6 Conclusies en aanbevelingen

### **Algemeen**

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer E. Voncken, namens Voncken-Vrancken, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Vliegenstraat 56/58 te Bunde.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek, vormt de beoogde sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van een 10-tal woningen c.q. appartementen.

### **Bovengrond**

Analytisch is de bovengrond van het onverharde terreindeel i.c. de tuin tot op circa 0,65 m-mv licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink en/of PAK. Deze gemeten concentraties overschrijden de AW2000 echter niet de bodemindex en/of interventiewaarde.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, kan de bovengrond ter plaatse van de tuin als klasse industrie grond bestempeld worden. Totaal betreft het circa 500 m<sup>3</sup> licht verontreinigde grond.

### **Ondergrond**

Analytisch voldoet de ondergrond (0,65 – 2,00 m-mv) aan de achtergrondwaarden (AW2000).

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

### **PFAS**

Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt, dat diverse licht verhoogde concentraties PFAS worden aangetroffen. De aangetroffen concentraties overschrijden de achtergrondwaarden echter niet.

### **Asbest**

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

### **Toetsing hypothese grond**

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

### **Nader bodemonderzoek**

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

**Resumé**

Resumerend kan gesteld worden, dat ondanks de licht verhoogde concentraties in zowel de boven- ondergrond, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor de geplande bouwplannen.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men er rekening mee te houden, dat voornoemde bodemlagen niet onderling vermengd mogen worden en na ontgraving in dezelfde hoedanigheid worden herschikt.

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

Voerendaal, 9 december 2020

**Aelmans Eco B.V.**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "W. Scheijen", written over a light blue horizontal line.

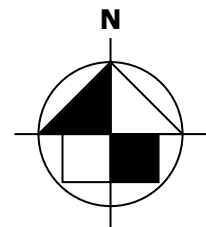
**ing. W. (Willem) Scheijen**

Rapport opgesteld door:  
De heer R.D.T. (Rowwen) Houben BSc

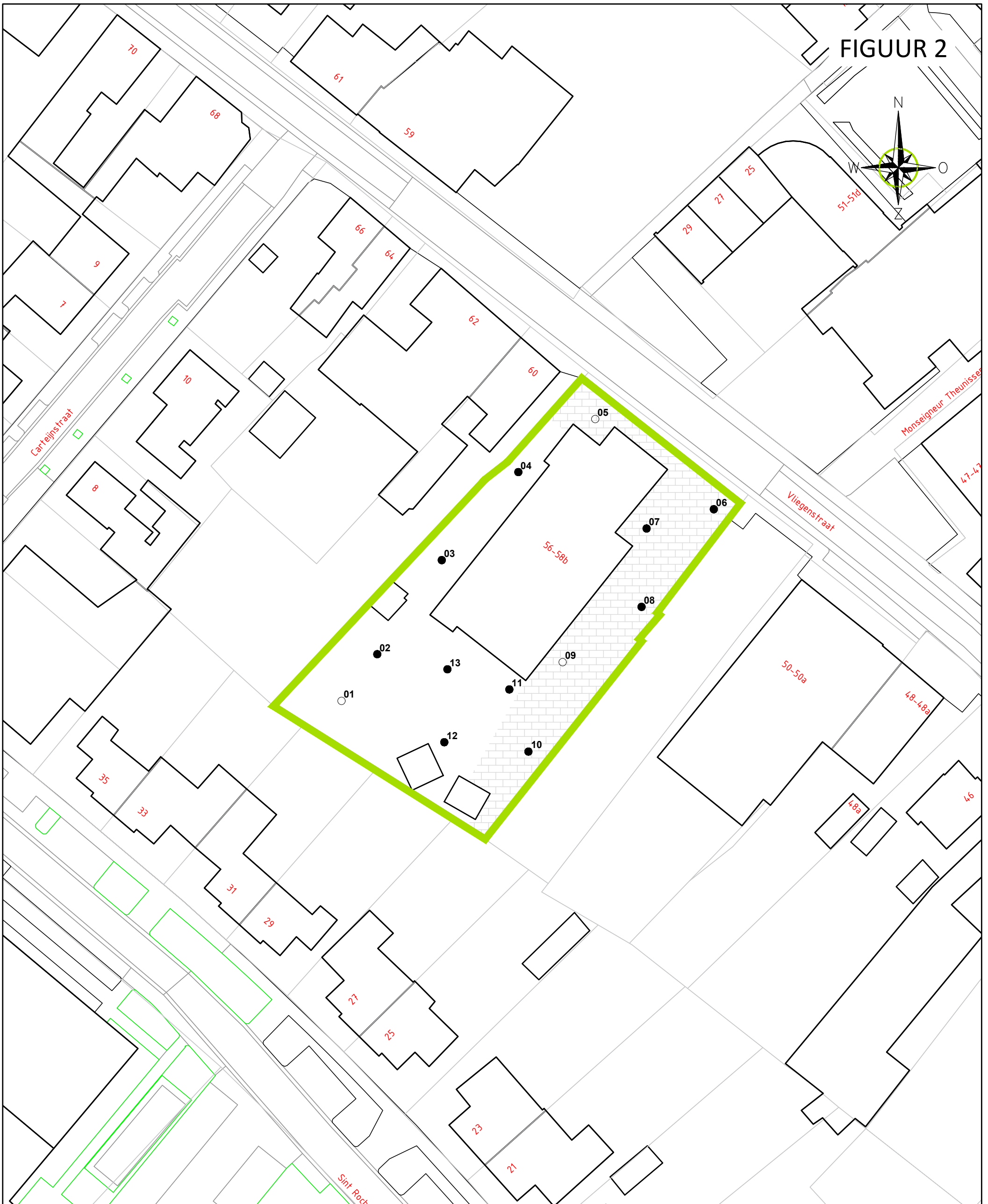
Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps



FIGUUR 2



LEGENDA

- ▬ onderzoekslocatie geen specifieke veiligheidsklasse, behoudens de basishygiëne
- 1. boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv inclusief inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv inclusief inspectiegat asbest
- 1 bebouwing
- beton
- klinkers



Kerkstraat 4  
6367 JE Voerendaal  
T. 045-575 32 55  
F. 045-575 15 09  
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T. 0475-45 92 60  
F. 0475-45 92 82  
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	<b>Voncken-Vrancken</b>				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Vliegenstraat 56/58a te Bunde				
Projectnummer	<b>E203355</b>				
Datum	09-12-2020	A:	-	B:	-
Getekend	RHO	Schaal	1:500	Formaat	A3

## **Bijlage 1**

### Analysecertificaten grond

AELMANS ECO BV  
Guido Hamers  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Uw projectnummer : E203355  
SYNLAB rapportnummer : 13352104, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E203355. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13352104 - 1

Orderdatum 13-11-2020  
Startdatum 13-11-2020  
Rapportagedatum 19-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	08-3 08 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	MM1 05 (100-150) 05 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	MM2 06 (50-100) 07 (80-100) 09 (150-200) 10 (50-100) 11 (65-100)					
004	Grond (AS3000)	MM3 05 (14-50) 11 (50-65)					
005	Grond (AS3000)	MM4 01 (0-50) 03 (20-50) 12 (0-50) 13 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.1	83.9	87.4	87.5	80.6
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	1.4	0.7	1.6	3.6	5.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	13	17	6.9	8.4
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	59	64	65	90	120
cadmium	mg/kgds	S	0.26	<0.2	0.21	0.70	1.1
kobalt	mg/kgds	S	7.1	7.8	8.9	6.4	7.3
koper	mg/kgds	S	14	13	13	20	30
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.10	0.17
lood	mg/kgds	S	16	11	16	43	70
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.91	0.56	0.63
nikkel	mg/kgds	S	13	19	18	14	16
zink	mg/kgds	S	65	47	74	270	230
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.08	0.53
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.16
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.15	0.95
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	0.11	0.78
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.14	0.65
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.08	0.44
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	0.10	0.58
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.08	0.41
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.07	0.45
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.134 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.154 <sup>1)</sup>	0.83 <sup>1)</sup>	5 <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
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13352104 - 1

Orderdatum 13-11-2020  
Startdatum 13-11-2020  
Rapportagedatum 19-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	08-3 08 (50-100)						
002	Grond (AS3000)	MM1 05 (100-150) 05 (150-200)						
003	Grond (AS3000)	MM2 06 (50-100) 07 (80-100) 09 (150-200) 10 (50-100) 11 (65-100)						
004	Grond (AS3000)	MM3 05 (14-50) 11 (50-65)						
005	Grond (AS3000)	MM4 01 (0-50) 03 (20-50) 12 (0-50) 13 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13352104 - 1

Orderdatum 13-11-2020  
Startdatum 13-11-2020  
Rapportagedatum 19-11-2020

---

### 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.

Paraaf : 

Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13352104 - 1

Orderdatum 13-11-2020  
Startdatum 13-11-2020  
Rapportagedatum 19-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PFAS BG 01 (0-50) 03 (20-50) 05 (14-50) 09 (8-20) 11 (4-50) 12 (0-50)
007	Grond (AS3000)	PFAS OG 01 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100) 11 (65-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</i>				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.49 <sup>2)</sup>	0.19 <sup>2)</sup>
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.78 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf : 

Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13352104 - 1

Orderdatum 13-11-2020  
Startdatum 13-11-2020  
Rapportagedatum 19-11-2020

---

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

### Voetnoten

---

- 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 Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13352104 - 1

Orderdatum 13-11-2020  
Startdatum 13-11-2020  
Rapportagedatum 19-11-2020

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
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Paraaf :



Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13352104 - 1

Orderdatum 13-11-2020  
Startdatum 13-11-2020  
Rapportagedatum 19-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8707280	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
002	Y8707283	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
002	Y8707271	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
003	Y8707284	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
003	Y8707272	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
003	Y8707376	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
003	Y8707372	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
003	Y8707285	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
004	Y8707282	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
004	Y8707369	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
005	Y8707375	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
005	Y8707370	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
005	Y8707386	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
005	Y8707374	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
006	Y8707370	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
006	Y8707374	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
006	Y8707278	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
006	Y8707386	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
006	Y8707371	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
006	Y8707282	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
007	Y8707377	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
007	Y8707376	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
007	Y8707275	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
007	Y8707284	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
007	Y8707280	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
007	Y8707372	11-11-2020	10-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13352104 - 1

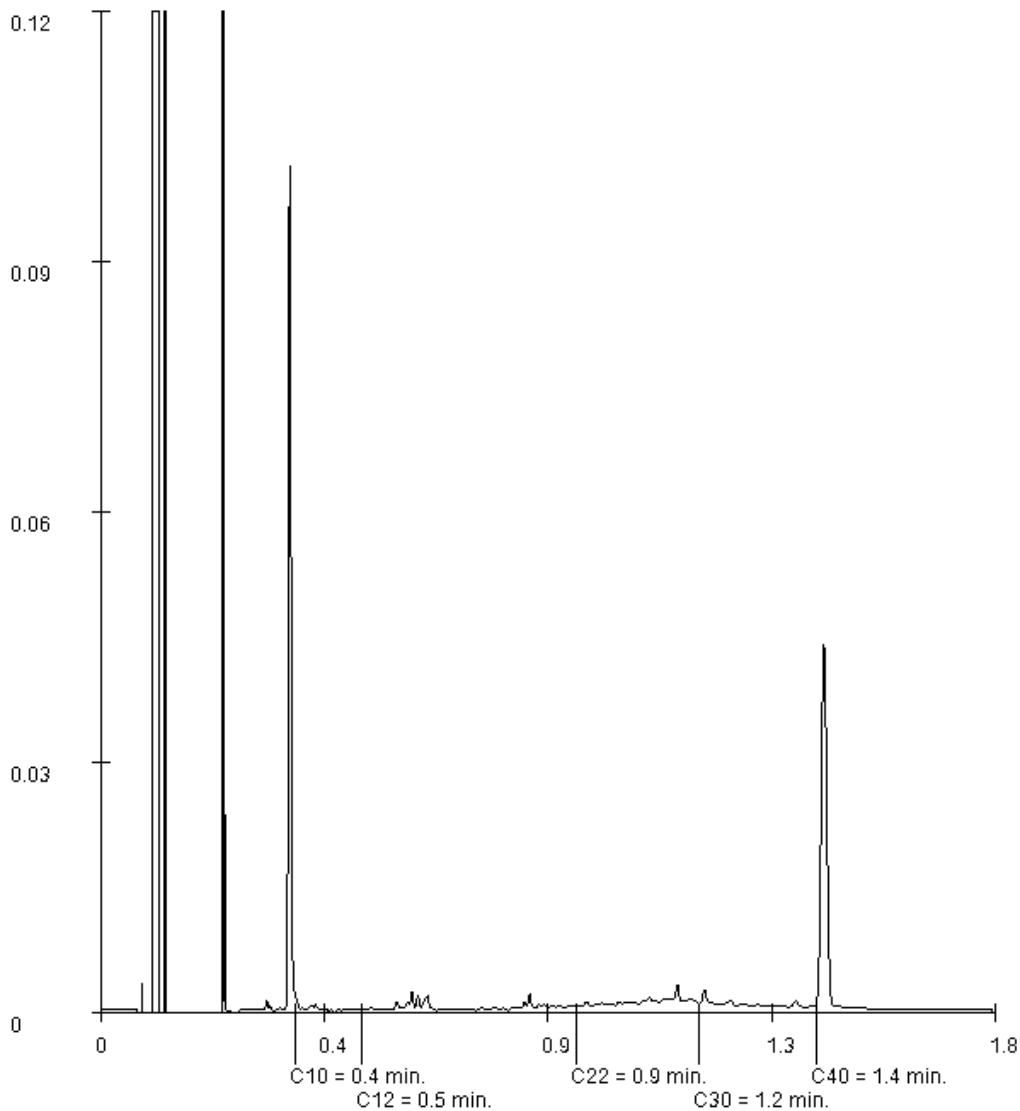
Orderdatum 13-11-2020  
Startdatum 13-11-2020  
Rapportagedatum 19-11-2020

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM305 (14-50) 11 (50-65)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13352104 - 1

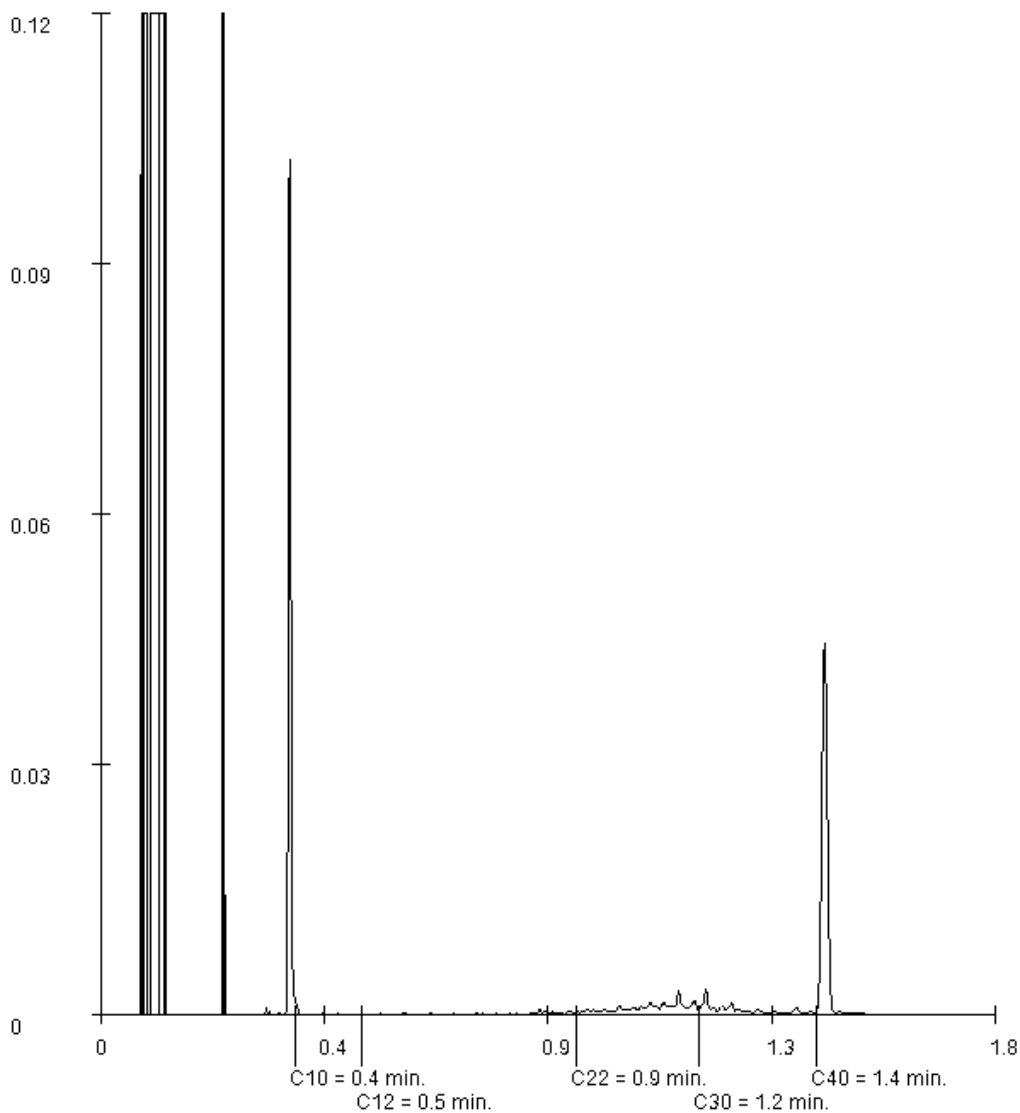
Orderdatum 13-11-2020  
Startdatum 13-11-2020  
Rapportagedatum 19-11-2020

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM401 (0-50) 03 (20-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :



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. 20528155**

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	: 2020-11-17
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-17
Sample name	: (13352104-006) PFAS BG 01 (0-50) 03 (20-50) 05 (1)
Sampling date	: 2020-11-10
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114018
Label-id @mis	: 95816630

*Results*

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	84.1	± 8.41	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.15	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.42	± 0.13	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.42	± 0.13	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid sulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.64	± 0.19	ug/kg DS

(\*) : 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. 20528155**

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 : 2020-11-17  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :  
 Analysis initiated : 2020-11-17

Sample name : (13352104-006) PFAS BG 01 (0-50) 03 (20-50) 05 (1)  
 Sampling date : 2020-11-10  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P114018  
 Label-id @mis : 95816630

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.14	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.78	± 0.23	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fuortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(\*) :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

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

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

Linköping 2020-11-19

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 4470 9165 4377 1481

Results refer only to the submitted sample as it has been received. 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. 20528156**

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	: 2020-11-17
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-18
Sample name	: (13352104-007) PFAS OG 01 (50-100) 05 (50-100) 06
Sampling date	: 2020-11-10
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114018
Label-id @mis	: 95816420

*Results*

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	84.5	± 8.45	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(\*) :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  
 Provmg  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20528156**

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	: 2020-11-17
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-18
Sample name	: (13352104-007) PFAS OG 01 (50-100) 05 (50-100) 06
Sampling date	: 2020-11-10
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114018
Label-id @mis	: 95816420

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fuortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(\*) :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

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

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

Linköping 2020-11-19

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh**  
 Responsible reviewer

Control numbers 4371 9163 4578 1083

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

AELMANS ECO BV  
Guido Hamers  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Uw projectnummer : E203355  
SYNLAB rapportnummer : 13360369, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E203355. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13360369 - 1

Orderdatum 26-11-2020  
Startdatum 26-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	05-2 05 (14-50)
002	Grond (AS3000)	11-2 11 (50-65)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.4	92.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<b>METALEN</b>				
zink	mg/kgds	S	61	350

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

Paraaf : 

Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13360369 - 1

Orderdatum 26-11-2020  
Startdatum 26-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

---

### 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.
  - \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002
- \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
  - \* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13360369 - 1

Orderdatum 26-11-2020  
Startdatum 26-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8707282	11-11-2020	10-11-2020	ALC201
002	Y8707369	11-11-2020	10-11-2020	ALC201

Paraaf :



## **Bijlage 2**

### Profielbeschrijving boorpunten



## Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

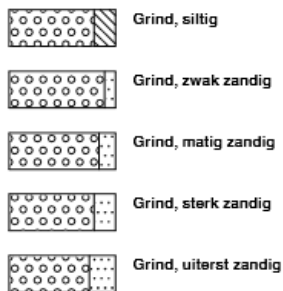
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.  
 Boormethode : Edelmanboor + spade  
 Locatie : Vliegenstraat 56/58 te Bunde

Beschrijver : de heer S. Ortmans  
 Datum : 10 november 2020

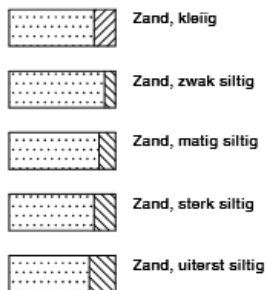
Ligging boorpunten: zie figuur 2

### Legenda (conform NEN 5104)

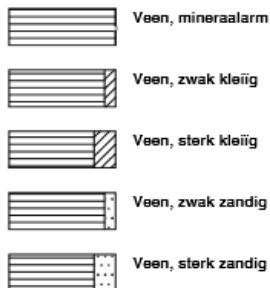
#### grind



#### zand



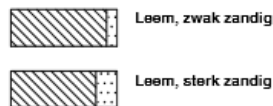
#### veen



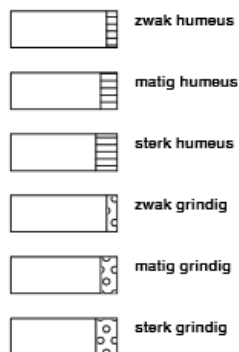
#### klei



#### leem



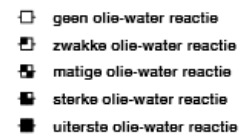
#### overige toevoegingen



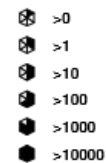
#### geur



#### olie



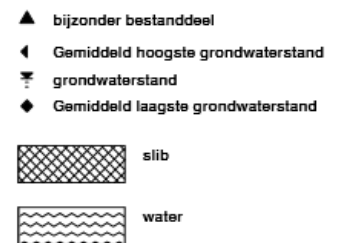
#### p.l.d.-waarde



#### monsters

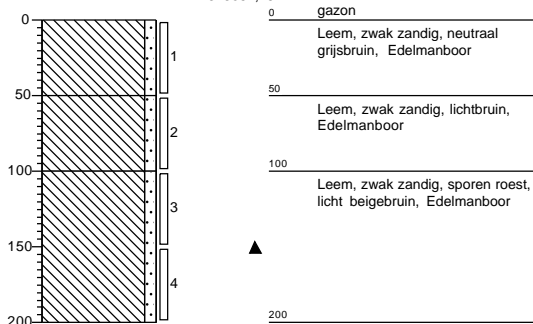


#### overlig



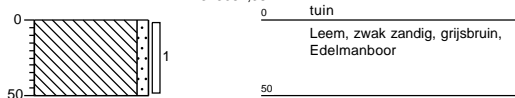
### Boring: 01

Datum: 10-11-2020  
X: 179387,33  
Y: 323054,25



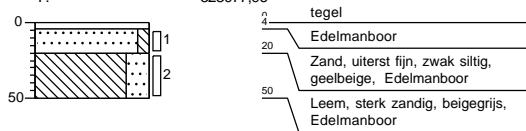
### Boring: 02

Datum: 10-11-2020  
X: 179389,07  
Y: 323062,98



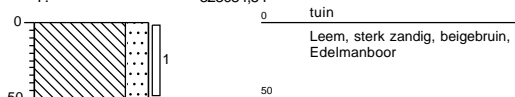
### Boring: 03

Datum: 10-11-2020  
X: 179402,25  
Y: 323077,96



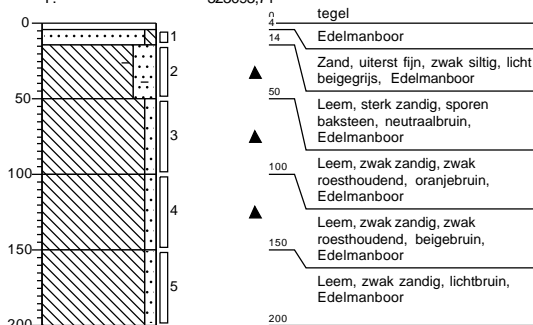
### Boring: 04

Datum: 10-11-2020  
X: 179404,69  
Y: 323084,54



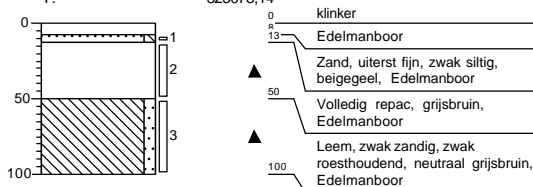
### Boring: 05

Datum: 10-11-2020  
X: 179419,65  
Y: 323093,71



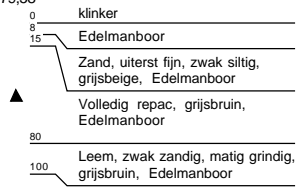
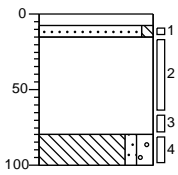
### Boring: 06

Datum: 10-11-2020  
X: 179438,04  
Y: 323078,14



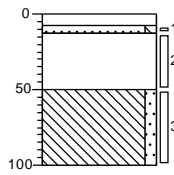
### Boring: 07

Datum: 10-11-2020  
X: 179427,53  
Y: 323079,58



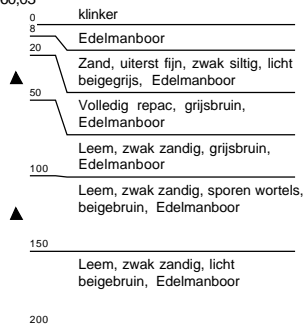
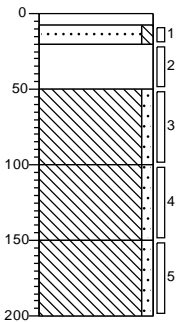
### Boring: 08

Datum: 10-11-2020  
X: 179427,79  
Y: 323064,91



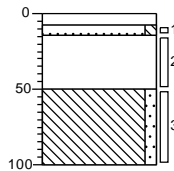
### Boring: 09

Datum: 10-11-2020  
X: 179415,37  
Y: 323060,03



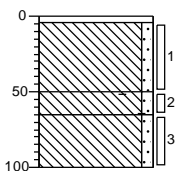
### Boring: 10

Datum: 10-11-2020  
X: 179415,12  
Y: 323051,93



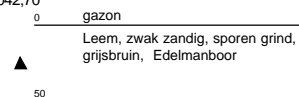
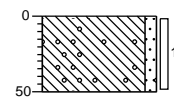
### Boring: 11

Datum: 10-11-2020  
X: 179410,80  
Y: 323055,41



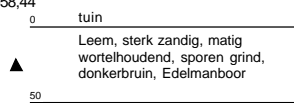
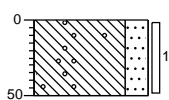
### Boring: 12

Datum: 10-11-2020  
X: 179405,34  
Y: 323042,70



# Boring: 13

Datum: 10-11-2020  
X: 179405,33  
Y: 323058,44



## **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: 04-12-2020 - 12:16)

Projectcode	E203355	E203355
Projectnaam	Vliegenstraat 56/58 Bunde	Vliegenstraat 56/58 Bunde
Monsteromschrijving	08-3	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	82.1	<b>82.1</b>			83.9	<b>83.9</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	<b>1.4</b>			0.7	<b>0.7</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	13	<b>13</b>			13	<b>13</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	59	<b>96.3</b>	--		64	<b>104</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.26	<b>0.383</b>	<=AW-0.02		<0.2	<b>0.206</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.1	<b>11.3</b>	<=AW-0.02		7.8	<b>12.4</b>	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	14	<b>21</b>	<=AW-0.13		13	<b>19.5</b>	<=AW-0.14	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0427</b>	<=AW0.00		<0.050	<b>0.0427</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	<b>20.9</b>	<=AW-0.06		11	<b>14.4</b>	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	13	<b>19.8</b>	<=AW-0.23		19	<b>28.9</b>	<=AW-0.09	
zink	mg/kg	65	<b>98.9</b>	<=AW-0.07		47	<b>71.5</b>	<=AW-0.12	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		<0.010	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1340	<b>0.134</b>	<=AW-0.04		0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.04	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02		<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13352104-001	08-3 08 (50-100)
13352104-002	MM1 05 (100-150) 05 (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: 04-12-2020 - 12:16)

Projectcode	E203355	E203355
Projectnaam	Vliegenstraat 56/58 Bunde	Vliegenstraat 56/58 Bunde
Monsteromschrijving	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	87.4	<b>87.4</b>			87.5	<b>87.5</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>			3.6	<b>3.6</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	17	<b>17</b>			6.9	<b>6.9</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	65	<b>87.6</b>	--		90	<b>216</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.21	<b>0.294</b>	<=AW-0.02		<b>0.70</b>	<b>1.05</b>	WO	<b>0.04</b>
kobalt	mg/kg	8.9	<b>11.8</b>	<=AW-0.02		6.4	<b>14.6</b>	<=AW0.00	
koper	mg/kg	13	<b>17.7</b>	<=AW-0.15		20	<b>33.8</b>	<=AW-0.04	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0405</b>	<=AW0.00		0.10	<b>0.132</b>	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	<b>19.7</b>	<=AW-0.06		<b>43</b>	<b>60.4</b>	WO	<b>0.02</b>
molybdeen	mg/kg	0.91	<b>0.91</b>	<=AW0.00		0.56	<b>0.56</b>	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	18	<b>23.3</b>	<=AW-0.18		14	<b>29</b>	<=AW-0.09	
zink	mg/kg	74	<b>99.6</b>	<=AW-0.07		<b>270</b>	<b>497</b>	IN	<b>0.62</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.01	<b>0.01</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		0.08	<b>0.08</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>	-		0.01	<b>0.01</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		0.15	<b>0.15</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.11	<b>0.11</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		0.14	<b>0.14</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		0.08	<b>0.08</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		0.10	<b>0.1</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		0.08	<b>0.08</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		0.07	<b>0.07</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1540	<b>0.154</b>	<=AW-0.03		0.83	<b>0.83</b>	<=AW-0.02	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.94</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.94</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.94</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.94</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.94</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.94</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>1.94</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-	4.9	<b>13.6</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>9.72</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>9.72</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	5	<b>13.9</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>9.72</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02		<20	<b>38.9</b>	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13352104-003	MM2 06 (50-100) 07 (80-100) 09 (150-200) 10 (50-100) 11 (65-100)
13352104-004	MM3 05 (14-50) 11 (50-65)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-12-2020 - 12:16)

Projectcode	E203355	E203355
Projectnaam	Vliegenstraat 56/58 Bunde	Vliegenstraat 56/58 Bunde
Monsteromschrijving	MM4	PFAS BG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Overschrijding</b>	
	<b>Achtergrondwaarde</b>	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	80.6	<b>80.6</b>			82.9	<b>82.9</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	<b>5.7</b>				<b>10</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	<b>8.4</b>				<b>25</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	120	<b>258</b>	--					
cadmium	mg/kg	<b>1.1</b>	<b>1.49</b>	IN	<b>0.07</b>				
kobalt	mg/kg	<b>7.3</b>	<b>15.1</b>	WO	<b>0.00</b>				
koper	mg/kg	<b>30</b>	<b>46</b>	WO	<b>0.04</b>				
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<b>0.17</b>	<b>0.215</b>	WO	<b>0.00</b>				
lood	mg/kg	<b>70</b>	<b>92.8</b>	WO	<b>0.09</b>				
molybdeen	mg/kg	0.63	<b>0.63</b>	<=AW	0.00				
nikkel	mg/kg	16	<b>30.4</b>	<=AW	0.07				
zink	mg/kg	<b>230</b>	<b>384</b>	IN	<b>0.42</b>				
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-					
fenantreen	mg/kg	0.53	<b>0.53</b>	-					
antraceen	mg/kg	0.16	<b>0.16</b>	-					
fluoranteen	mg/kg	0.95	<b>0.95</b>	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.78	<b>0.78</b>	-					
chryseen	mg/kg	0.65	<b>0.65</b>	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.44	<b>0.44</b>	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.58	<b>0.58</b>	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.41	<b>0.41</b>	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.45	<b>0.45</b>	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>5</b>	<b>5</b>	WO	<b>0.09</b>				
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.23</b>	-					
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.23</b>	-					
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.23</b>	-					
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.23</b>	-					
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.23</b>	-					
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.23</b>	-					
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.23</b>	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>8.6</b>	<=AW	-				
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>6.14</b>	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>6.14</b>	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>10.5</b>	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>6.14</b>	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>24.6</b>	<=AW	0.03				
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>						<b>-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b>			
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	-			0.14	0.14	st	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	-			0.16	0.16	st	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	-			0.15	0.15	st	--	
PFFpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	-			0.11	0.11	st	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	-			0.42	0.42	st	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	-			<0.1	0.07		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-			0.49	0.49	st	-	
PFNA (perfluoronaan zuur)	µg/kgds	-			0.12	0.12	st	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	-			<0.1	0.07		--	
PUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	-			<0.1	0.07		--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	-			<0.1	0.07		--	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	-			<0.1	0.07		--	
PFTTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	-			<0.1	0.07		--	
PFFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	-			<0.1	0.07		-	
PFOA (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	-			<0.1	0.07		-	



PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.64	0.64	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.14	0.14	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.78	0.78	sq -
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-		zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13352104-005	MM4 01 (0-50) 03 (20-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
13352104-006	PFAS BG 01 (0-50) 03 (20-50) 05 (14-50) 09 (8-20) 11 (4-50) 12 (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: 04-12-2020 - 12:16)

Projectcode	E203355	E203355
Projectnaam	Vliegenstraat 56/58 Bunde	Vliegenstraat 56/58 Bunde
Monsteromschrijving	PFAS OG	05-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-6	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie (excl PFAS)		<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.4	<b>84.4</b>			81.4	<b>81.4</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
<b>METALEN</b>									
zink	mg/kg			-		61	<b>61</b>	<=AW-0.14	
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>									
<b>-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b>									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	--		-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.19	0.19	□	-	-			
PFNA (perfluoromonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-		-			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-		-			

Monstercode	Monsteromschrijving
13352104-007	PFAS OG 01 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-100) 11 (65-100)
13360369-001	05-2 05 (14-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing  
 Bodemtype humus lutum  
 Bodemtype 6 10% 25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-12-2020 - 12:16)

Projectcode E203355  
Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Monsteromschrijving 11-2  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	92.4	<b>92.4</b>		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
<b>METALEN</b>					
zink	mg/kg	<b>350</b>	<b>350</b>	IN	<b>0.36</b>

Monstercode 13360369-002  
Monsteromschrijving 11-2 11 (50-65)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing  
Bodemtype humus lutum  
Bodemtype 6 10% 25%

### 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
⊠	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

### Kleur informatie

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

**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-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ylzuer)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ylzuer)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaan-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluoropentaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorooctaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorooctaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaan-1-ylsulfon-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon-1-ylzuer)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaan-1-ylsulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaan-1-ylsulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorooctaan-1-ylsulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaan-1-ylsulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

## **Bijlage 4**

### Verklaring van functiescheiding

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

Projectnaam	VBO Vliegenstraat 56/58 te Bunde
Projectnummer	E203355

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

BRL-SIKB 1000  protocol 1001

BRL-SIKB 2000  protocol 2001  
 protocol 2002  
 protocol 2018

BRL-SIKB 2100  protocol 2101

BRL-SIKB 6000  protocol 6001

Naam: J. Kroonen

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester

Datum uitvoering: 10/11/2020

Handtekening: 

	<b>MANAGEMENTSYSTEEM 2018</b> <b>SF301A Verklaring van functiescheiding</b>	
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019	Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Vliegenstraat 56/58 te Bunde
Projectnummer	E203355

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: .....

*Soutmans*

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester

Datum uitvoering: .....

*10/17/2020*

Handtekening: .....

*Ston Oetmans*



## **Bijlage 5**

Asbestinspectierapport +  
analysecertificaten asbest

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

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

Projectnummer	: E203355 Vliegenstraat 56/58 te Bunde
---------------	--

**2. UITVOERING VELDWERK**

0 deelgebieden	<input checked="" type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie
aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Perceel	2000m <sup>2</sup>
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	13	0,3 x 0,3 x 0,50	2 Asb grond
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	



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

**1. PROJECTGEGEVENS**

Projectnummer: E203355

**2. ALGEMEEN**

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering:
Projectleider: WSC	telefoon:
Veldmedewerker: SOR/JKR	

**3. LOCATIEGEGEVENS**

Locatie ingedeeld in deelgebieden?		
<input checked="" type="checkbox"/> nee		
<input type="checkbox"/> ja		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Perceel	2000m <sup>2</sup>
B		
C		
D		
E		

**4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE**

<b>dag , datum:</b>		<b>dagdeel :</b>	
Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> <10mm/dag	<input type="checkbox"/> >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	08:00 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 <input type="checkbox"/> < 25% <input type="checkbox"/> > 25% <input checked="" type="checkbox"/> nee		

**5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE**

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



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

**7. AFRONDING VELDWERK**

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

Notities/opmerkingen:

-

**8. ONDERZOEKSMATERIAAL**

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

AELMANS ECO BV  
Guido Hamers  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Uw projectnummer : E203355  
SYNLAB rapportnummer : 13352106, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E203355. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13352106 - 1

Orderdatum 13-11-2020  
Startdatum 13-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AB MM 02-1 AB MM 02 (0-50)
002	Asbestverdacht	AB mm puin AB MM 01 (8-50) AB MM 01 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

*VOORBEREIDENDE RESULTATEN*

totaal aangeleverd monster	kg		13.01	26.23
in behandeling genomen gewicht	kg		13.01	26.23
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10471	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			24455 <sup>1)</sup>
droge stof	gew.-%		80.5	93.2

*KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK*

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.5	1.3
	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13352106 - 1

Orderdatum 13-11-2020  
Startdatum 13-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

---

### Voetnoten

---

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf : 

Projectnaam Vliegenstraat 56/58 Bunde  
Projectnummer E203355  
Rapportnummer 13352106 - 1

Orderdatum 13-11-2020  
Startdatum 13-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1931690	11-11-2020	10-11-2020	ALC291
002	E1931688	11-11-2020	10-11-2020	ALC291
002	E1931689	11-11-2020	10-11-2020	ALC291

Paraaf :



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

SYNLABnummer: 13352106-001

Datum analyse: 01-12-2020

Projectnummer: E203355

Projectnaam: E203355

Monsteromschrijving: AB MM 02-1

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	10471	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10471	g	
totaal gewicht voor drogen	13010	g	
droge stof	80.5	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	165	100														
4-8	282	100														
2-4	291	100														
1-2	340	22.3														0.7
0.5-1	417	5.5														0.7
<0.5	8975															

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

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

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

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

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

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

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

SYNLABnummer: 13352106-002

Datum analyse: 01-12-2020

Projectnummer: E203355

Projectnaam: E203355

Monsteromschrijving: AB mm puin

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	24455	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24455	g	
totaal gewicht voor drogen	26230	g	
droge stof	93.2	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4915	100														
4-8	3515	100														
2-4	2503	40.3														0.7
1-2	2158	20.3														0.4
0.5-1	2666	5.7														0.3
<0.5	8698															

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

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

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

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

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

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

## **Bijlage 6**

Foto's



