



## **Verkennend bodem- en asbestonderzoek**

Huizersdijk 11 te Zevenbergen

Kadastrale gegevens: Gemeente Zevenbergen, sectie L,  
nummer 2694 en 2695 en sectie P, nummer 29

Projectnummer: 20203066  
Datum: 26 november 2020

## Verkennend bodem- en asbestonderzoek

### Huizersdijk 11 te Zevenbergen

Kadastrale gegevens: Gemeente Zevenbergen, sectie L,  
nummer 2694 en 2695 en sectie P, nummer 29

#### Opdrachtgever

De Roever Omgevingsadvies  
de heer R. Keetels  
Postbus 64  
5480 AB Schijndel

#### Adviesbureau

MILON bv  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
info@milon.nl / www.milon.nl  
073 - 5477253

<b>Status</b>	<b>Versie</b>
definitief	1

#### Datum

26 november 2020

#### Projectnummer

20203066



#### Projectleider

S. Coomans MSc



#### Kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans



## Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1 Algemeen .....	3
1.2 Aanleiding en doel .....	3
1.3 Opbouw van het rapport .....	3
1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid .....	3
<b>2 Milieuhygiënisch vooronderzoek</b> .....	<b>4</b>
2.1 Algemeen .....	4
2.2 Afbakening en locatiegegevens .....	4
2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken .....	7
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie .....	7
2.5 Hypothese .....	8
<b>3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek</b> .....	<b>9</b>
3.1 Onderzoeksstrategie .....	9
3.2 Veldwerkzaamheden .....	9
3.3 Zintuiglijke waarnemingen .....	10
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden .....	11
3.5 Analyseresultaten .....	11
3.6 Bespreking van de resultaten .....	12
<b>4 Samenvatting en conclusies</b> .....	<b>14</b>

## Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Toetsingskader (water)bodem+PFAS

## **1 Inleiding**

### **1.1 Algemeen**

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer R. Keetels namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Huizersdijk 11 te Zevenbergen. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN5740 en NEN 5707.

### **1.2 Aanleiding en doel**

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het asbestonderzoek is, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van de bodem met asbest terecht is.

### **1.3 Opbouw van het rapport**

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek(hoofdstuk 3);
- resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekening(en), boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

### **1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem" MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

## 2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in onderhavig hoofdstuk.

### 2.2 Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Huizersdijk 11 te Zevenbergen. Op de locatie zijn drie loodsen, een kantoorpand en een gebouw bij de weegbrug aanwezig. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven.

**Tabel 1: Overzicht locatiegegevens**

Adres locatie	Huizersdijk 11 Zevenbergen	
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Zevenbergen, sectie L, nummers 2694 en 2695 sectie P, nummer 29	<a href="http://www.planviewer.nl/kaart">www.planviewer.nl/kaart</a>
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 100220      y: 405861	<a href="https://www.pdok.nl/viewer/">https://www.pdok.nl/viewer/</a>
Oppervlakte locatie (in m <sup>2</sup> )	circa 12.000	<a href="http://www.planviewer.nl/kaart">www.planviewer.nl/kaart</a>
Oppervlakte bebouwd (in m <sup>2</sup> )	circa 3.300	<a href="http://www.planviewer.nl/kaart">www.planviewer.nl/kaart</a>
Huidig gebruik	industrieterrein	
Verhardingen	beton en klinkers	

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.


**Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (rood omrand) bron: Google Maps**

De onderzoekslocatie ligt binnen de bebouwde kom van Zevenbergen. Ten oosten van de onderzoekslocatie is het Markkanaal gelegen. Noordelijk van het te onderzoeken gebied is een braakliggend perceel gelegen. Ten zuiden en ten westen zijn respectievelijk de openbare wegen Zuidrand en Huizersdijk gelegen. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar figuur 2 en de situatietekening in bijlage 2.





**Figuur 2: huidige situatie (6 foto's)**

**bron: locatie-inspectie MILON bv**

## 2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

### ***Gebruik en potentiële bronnen***

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was het kanaal 'Mark' in 1900 reeds ter plaatse gelegen. De onderzoekslocatie was in deze tijd reeds bebouwd en in gebruik als suikerfabriek. De huidige bebouwing dateert uit 1954. Eind jaren '70 van de vorige eeuw is het terrein in gebruik genomen door Red River- Van Eck voor de op- en overslag van granen, zaden en peulvruchten. Deze activiteiten zijn recent gestopt.

Bekend is dat binnen de onderzoekslocatie een bovengrondse dieseltank aanwezig is geweest ten behoeve van het aftanken van dieselheftrucks. Deze tank situeerde zich aan de westzijde van de meest noordelijke loods. Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat binnen de onderzoekslocatie mogelijk een bestrijdingsmiddelenopslag aanwezig is geweest. Voor het overige zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen verdacht locaties aanwezig en hebben zich binnen de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten voorgedaan.

### ***Uitgevoerde bodemonderzoeken***

Binnen de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend twee bodemonderzoeken uitgevoerd, te weten:

1. Verkennend bodemonderzoek Huizersdijk 11 Zevenbergen (IWACO, rapport met nummer pvK/AvM/EvBe-3337040?94097912, d.d. 1994);
2. Verkennend bodemonderzoek Huizersdijk 11 Zevenbergen (Wematech Bodem Adviseurs B.V., rapport met nummer GB061538, d.d. 30 augustus 2006).

Uit de rapporten 1 en 2 blijkt dat ter plaatse van de gehele locatie bijmengingen met puin in de bodem zijn waargenomen. In het onderzoek uit 1994 zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten in de bodem aangetoond. In 2006 zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. Ter plaatse van de zuidelijke zijde meest zuidelijke loods is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In de afperkende boringen is ten hoogste een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. De verontreiniging is derhalve van beperkte omvang. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. In het grondwater is een sterk verhoogde concentraties aan arseen en een licht verhoogd gehalten aan nikkel gemeten. In het rapport worden deze concentraties beschouwd al verhoogde achtergrondwaarden.

## 2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 17,1 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 4,4 m-mv bestaat de bodem uit Holocene afzettingen (complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en weinig grof zand). Hieronder is tot 8,38 m-mv de formatie van Boxtel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand) aanwezig.



Vervolgens is tot 9,5 m-mv de formatie van Stramproy (kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grond zand en een spoor bruinkool) aanwezig. Hieronder is de formatie van Peize en formatie van Waalre (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen) aanwezig.

Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Midden- en West-Brabant blijkt dat de onderzoeklocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse industrie. De onderzoeklocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse wonen.

## 2.5 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is binnen de onderzoeklocatie een bovengrondse tank aanwezig geweest. Daarnaast is over de gehele locatie puin in de bodem aangetroffen. Derhalve wordt de gehele locatie als verdacht aangemerkt en wordt de hypothese voor een 'verdachte locatie' opgesteld.

Hierom wordt het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Aangezien binnen de onderzoeklocatie mogelijk een bestrijdingsmiddelenopslag aanwezig is geweest, wordt het standaardpakket voor de bovengrond uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Voor het overige worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater. Daarnaast dient de (voormalige) bovengrondse tank tevens te worden onderzocht conform NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De verdachte parameters zijn minerale olie in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Aangezien over de gehele locatie puinbijmengingen zijn waargenomen in de bodem, en in het verleden geen onderzoek naar asbest is verricht, is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest. Hierom dient een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 te worden uitgevoerd middels de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

### 3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016 nl bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het bodemonderzoek voor het gehele terrein uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Opgemerkt wordt dat een diepe boring ter plaatse van de voormalige zinkverontreiniging en een extra analyses op zware metalen wordt uitgevoerd.

De voormalige bovengrondse tank wordt onderzocht conform NEN 5740, middels onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en weergegeven in tabel 2.

**Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses**

Locatie	Opp (m <sup>2</sup> )	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)*	
		tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond	grondwater
Gehele terrein	12.000	20	4	2	4x STAP 2x OCB 1x zware metalen	2x STAP
(Vml.) bovengrondse tank	10	-	-	-**	1x minerale olie en organisch stofgehalte	-

STAP: standaardpakket

\*het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof. Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

\*\* : peilbuis ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank wordt gecombineerd met een peilbuis van het overige terrein.

#### 3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en 2002. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 27 en 28 oktober 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong en de heer J.F.J (Joost) Cox, allen erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van handboringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;

- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 3 november 2020 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer N.A.P. (Niels) van Rooij, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

### 3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie is verhard met beton en klinkers. Het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is onverhard. De betonverharding heeft een dikte variërend tussen 17 en 30 cm. De bovengrond onder de verharding bestaat hoofdzakelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak zandige of zwak siltige klei. Onder de verharding zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen waargenomen met puin, slakken en baksteen. Ter hoogte van de boringen 12 en 13 is een volledige puinlaag waargenomen. Ter plaatse van boring 16 is in de ondergrond een matige olie-water reactie waargenomen en is tevens asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van het onverharde terrein bestaat de boven- en ondergrond hoofdzakelijk uit zwak zandige klei. In de bovengrond zijn bijmengingen waargenomen met kolengruis. Opgemerkt wordt dat boring 02 is gestaakt op een ondoordringbare laag en is herplaatst.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

**Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen**

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,70 - 2,70	0,50	7,2	388	61,9
02A	2,60 - 3,60	0,62	6,9	1386	59,8

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (E.G.V.) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

### 3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L010) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

**Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen**

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
01.1	0,08 - 0,30	01 (0,08 - 0,30)	geen olie-water reactie	Minerale Olie + Organische stof
03.1	0,00 - 0,30	03 (0,00 - 0,30)	zwak puinhoudend	Zware metalen en lutum en organische stof
M01	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)	sporen kolengruis	Standaardpakket en OCB
M02	0,19 - 0,70	05 (0,30 - 0,50) 08 (0,19 - 0,30) 09 (0,19 - 0,69) 11 (0,21 - 0,70)	resten baksteen, zwak puinhoudend, resten puin	Standaardpakket en OCB
M03	0,40 - 0,60	19 (0,40 - 0,60)	zwak puinhoudend, brokken klei, resten slakken	Standaardpakket
M04	0,40 - 0,70	16 (0,40 - 0,70)	sterk puinhoudend, resten plastic, matige olie-water reactie	Standaardpakket

- : geen bijzonderheden waargenomen;  
 sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;  
 zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;  
 matig: 5%-15% antropogene bijmenging;  
 sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de bijlage van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

### 3.5 Analyseresultaten

#### **Toetsing van de analyseresultaten (Wet bodembescherming)**

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en tabel 6. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 6 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.



**Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)**

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
01.1	0,08 - 0,30	01 (0,08 - 0,30)	geen olie-water reactie	-	-	-
03.1	0,00 - 0,30	03 (0,00 - 0,30)	zwak puinhoudend	koper (0,46) kwik (-) lood (0,44)	-	-
M01	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)	sporen kolengruis	lood (0,08) PAK (0,06) DDE (som) (0,09) DDD (som) (-)	-	-
M02	0,19 - 0,70	05 (0,30 - 0,50) 08 (0,19 - 0,30) 09 (0,19 - 0,69) 11 (0,21 - 0,70)	resten baksteen, zwak puinhoudend, resten puin	minerale olie (0,13) kobalt (0,04) lood (0,16) PAK (0,09)	-	-
M03	0,40 - 0,60	19 (0,40 - 0,60)	zwak puinhoudend, brokken klei, resten slakken	koper (0,05) kwik (-) lood (0,15) PAK (0,17)	-	-
M04	0,40 - 0,70	16 (0,40 - 0,70)	sterk puinhoudend, resten plastic, matige olie-water reactie	PCB (som 7) (0,02) zink (0,21) kwik (0,01) lood (0,4)	koper (0,67) PAK (0,58)	minerale olie (1,24)

- : het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;  
 >AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);  
 Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);  
 >I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

**Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)**

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
01-1-1	1,70 - 2,70	minerale olie (0,16) molybdeen (-) xylenen (som) (0,01) naftaleen (0,07)	-	-
02A-1-1	2,60 - 3,60	barium (0,03)	-	-

- : de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;  
 >S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);  
 Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);  
 >I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

### 3.6 Bespreking van de resultaten

#### Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond zintuiglijk bijmengingen waargenomen met puin, bakstenen, slakken en kolengruis. In deze laag worden licht verhoogde waarden gemeten voor diverse parameters.

Ter plaatse van boring 16 is een matige olie-water reactie en asbestverdacht materiaal waargenomen. In deze laag wordt olie gemeten in een waarde tot boven de interventiewaarde. Koper en PAK liggen boven de tussenwaarde. Zowel zintuigelijk als analytisch is ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank geen minerale olie waargenomen.

Ter plaatse van de zinkverontreiniging die is aangetoond in het onderzoek uit 2006 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan koper, kwik en lood gemeten. Zink is niet aangetoond boven de achtergrondwaarde. De licht verhoogde gehalten aan zware metalen zijn naar alle waarschijnlijkheid te wijten aan de waargenomen bijmengingen met puin. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie zijn te verklaren door de waargenomen bijmengingen met puin, slakken, baksteen en kolengruis. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen deze parameters in een verhoogd gehalte kunnen voorkomen. Ter plaatse van boring 16 waar een matige verhoogd gehalte aan koper en PAK en sterk verhoogde gehalte aan minerale olie is aangetoond, is aanvullend onderzoek noodzakelijk. Door de opdrachtgever is aangegeven dat aanvullend onderzoek nog niet uitgevoerd dient te worden.

### **Grondwater**

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater ter plaatse van de tank een licht verhoogde concentratie aan minerale olie, xylenen, naftaleen gemeten. Verder wordt in het grondwater molybdeen en barium licht verhoogd gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetoond.

#### *Minerale olie, xylenen en naftaleen*

De licht verhoogde concentraties aan minerale olie, xylenen, naftaleen zijn naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de aanwezigheid van de bovengrondse tank. Opgemerkt wordt dat de aangetoonde gehalten gering zijn en geen aanleiding vormen voor vervolgonderzoek.

#### *Molybdeen en barium*

Molybdeen en barium zijn zware metalen die als sporelement van nature in het grondwater voorkomen. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat barium en molybdeen in de grond niet verhoogd zijn gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier verhoogde achtergrondconcentraties betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn (regionaal) eveneens van nature verhoogde zware metalen concentraties aangetoond.

### **Toetsing hypothese**

Door de aangetoonde licht tot sterk verhoogde gehalten in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'verdachte locatie' te worden aanvaard.

## 4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

### 4.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is zijn ter plaatse van het verharde terreindeel bijmengingen met puin waargenomen. Ter plaatse van boring 16 is asbestverdacht materiaal in de bodem waargenomen. Ter plaatse van boringen 12 en 13 is een volledige puinlaag waargenomen. Gezien de aard van het materiaal niet bekend is, is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van het onverharde terreindeel geen asbestverdachte bijmengingen zijn waargenomen en derhalve geen verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond en NEN 5897+C1:2016 Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) en een afgedekte funderingslaag. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in tabel 7.

**Tabel 7: Veldwerkzaamheden en analyses**

locatie	NEN 5707 en NEN5897		veldwerkzaamheden	laboratorium
	strategie	Opp. (m <sup>2</sup> )	aantal proefgaten	aantal te onderzoeken verzamelmonsters
Verharde terreindeel	VED-HE/afgedekte funderingslaag	9.300	18	3x asbest in grond 1x asbest in puin

### ***Maaiveldinspectie***

Gestart wordt met het uitvoeren van een maaiveldinspectie. Een maaiveldinspectie is essentieel om de locatie op te delen in homogene (deel)locaties zodat de effectiviteit van het onderzoek wordt vergroot. Daarnaast kan de maaiveldinspectie worden gebruikt om een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag. In de uitvoeringsfase van het asbestonderzoek worden conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 laagsgewijs proefgaten gegraven, waarbij de vrijkomende grond wordt gezeefd of uitgeharkt. Eventuele asbestverdachte materialen (> 20 mm) welke niet door de zeef of hark gaan, worden per proefgat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne grondfractie (< 20 mm) wordt een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof en analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest. Indien in één of meer proefgaten zintuiglijk asbest wordt aangetroffen, zullen de verdachte monsters apart geanalyseerd worden.

### 4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2018. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen,, de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong en de heer J.F.J (Joost) cox, allen erkend en ervaren

veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- het laagsgewijs graven van proefgaten conform tabel 2;
- het zeven en inspecteren van het uitgegraven grondmateriaal;
- het verzamelen van asbesthoudende materialen (> 20 mm);
- het samenstellen van verzamelmonsters (< 20 mm);
- het herstellen van de gegraven gaten.

### 4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Aangezien de onderzoekslocatie volledig verhard is middels beton en klinkers, is geen maaiveldinspectie uitgevoerd. Omdat geen inspectie mogelijk is moet deze locatie als verdacht worden beschouwd. De onderzoeksopzet hoeft niet te worden aangepast en er hoeft geen overweging plaats te vinden om direct door te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Opgemerkt wordt dat in afwijking tot de onderzoeksstrategie 2 gaten extra zijn gegraven. Op deze manier wordt een beter beeld verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten aanzien van asbest.

#### ***Inspectie en monsterneming bodem***

De onderzoekslocatie is volledig verhard middels beton en klinkers. Hieronder bestaat de bodem voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. Ter plaatse van gaten 12 en 13 is een fundering met puin waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bijmengingen met puin en baksteen waargenomen.

Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij in proefgat 16 plaatjes asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen. In de overige proefgaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal en de fijne fractie uit de proefgaten zijn separaat verpakt. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn door de monsternemer in het veld verschillende verzamelmonsters samengesteld tabel 8.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De ligging van de proefgaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

### 4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en eventueel asbestverdacht materiaal zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest en de asbestverdachte materialen op het soort, gewicht en gehalte asbest. In tabel 8 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.



De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 8: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen**

Analyse-monster	Proefgaten (traject, cm-mv)	Samenstelling	Opmerkingen / veldwaarnemingen
MMA1	A12 (0,18-0,60) A13 (0,30-0,50)	Puin	Uiterst baksteenhouden, Uiterst puinhoudend
MMA2	A09 (0,19-0,70) A10 (0,30-0,50) A11 (0,21-0,70) A14 (0,40-0,70)	Grond	Resten puin, zwak puinhoudend
MMA3	A18 (0,40-0,60) A19 (0,40-0,60) A20 (0,30-0,70) A22 (0,35-0,70)	Grond	Zwak tot sterk puinhoudend, resten slakken, sterk baksteenhoudend
A16	16 (0,40 - 0,70)	Grond	sterk puinhoudend, resten plastic,
A16 AVM	16 (0,40 - 0,70)	Plaatmateriaal	8x AVM 103 gram

- : geen bijzonderheden waargenomen;  
 sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;  
 zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;  
 matig: 5%-15% antropogene bijmenging;  
 sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

#### 4.5 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden getoetst conform hoofdstuk 6.6 van de NEN 5707 en/of NEN 5897. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond, puin of bouw en sloopafval groter is dan de helft van de interventiewaarde of grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707 en/of NEN 5897. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. De berekening van het gewogen gewicht asbestgehalte is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 9.

**Tabel 9: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten**

Monster	Proefgat (m-mv)	Samenstelling	Toetsing van de analyseresultaten				Toetsing
			Gemeten asbestgehalte			Gewogen asbestgehalte	
			>20 mm	< 20 mm	totaal		
MMA1	A12 (0,18-0,60) A13 (0,30-0,50)	Puin	-	<0,7	<0,7	<b>&lt;0,7</b>	-
MMA2	A09 (0,19-0,70) A10 (0,30-0,50) A11 (0,21-0,70) A14 (0,40-0,70)	Grond	-	<0,6	<0,6	<b>&lt;0,6</b>	-
MMA3	A18 (0,40-0,60) A19 (0,40-0,60) A20 (0,30-0,70) A22 (0,35-0,70)	Grond	-	0,8	0,8	<b>0,8</b>	-
A16	16 (0,40 - 0,70)	Grond + plaatmateriaal	287,5	<0,5	287,5	<b>348,9</b>	>½ I

-: gehalte <0,5 x interventiewaarde;  
 >½ I : gehalte >0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.  
 >½ GW : gehalte >0,5 x grenswaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

#### **4.6 Bespreking van de resultaten**

Tijdens de monsterneming is ter plaatse van proefgaten A12 en A13 een volledige puinlaag aangetroffen. De overige proefgaten bestonden uit grond met een puin gerelateerde bijmengingen. Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij in proefgat A16 asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie ter plaatse van proefgat A16 geen asbest aangetoond. In de grove fractie is asbest aangetoond boven de interventiewaarde. In de overige monsters is analytisch in de fijne fractie van zowel de separate proefgaten als de samengestelde mengmonsters geen asbest aangetoond.

#### ***Toetsing hypothese***

Doordat het indicatieve gehalte asbest in bodem hoger is dan de norm van naderonderzoek dient de opgestelde hypothese '*verdachte locatie*' behouden te blijven. Er wordt gesproken van een verontreiniging met asbest. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk.

## 5 Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is, in opdracht van de heer R. Keetels, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht volgens de onderzoeksprotocollen NEN 5725, NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897. De onderzoekslocatie betreft het perceel Huizersdijk 11 te Zevenbergen. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

### **Vooronderzoek**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Huizersdijk 11 te Zevenbergen en heeft een oppervlakte van circa 12.000 m<sup>2</sup>. Bekend is dat binnen de onderzoekslocatie een bovengrondse dieseltank aanwezig is geweest ten behoeve van het aftanken van dieselheftrucks. Deze tank situeerde zich aan de westzijde van de meest noordelijke loods. Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat binnen de onderzoekslocatie mogelijk een bestrijdingsmiddelenopslag aanwezig is geweest.

Binnen de onderzoekslocatie zijn in het verleden onderzoeken uitgevoerd waarbij over het hele terrein bijmengingen met puin zijn waargenomen. Ter plaatse van de zuidelijke zijde meest zuidelijke loods is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In de afperkende boringen is ten hoogste een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. De verontreiniging is derhalve van beperkte omvang.

Hierom wordt het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Aangezien binnen de onderzoekslocatie mogelijk een bestrijdingsmiddelenopslag aanwezig is geweest, wordt het standaardpakket voor de bovengrond uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Voor het overige worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater. Daarnaast dient de (voormalige) bovengrondse tank tevens te worden onderzocht conform NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De verdachte parameters zijn minerale olie in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Aangezien over de gehele locatie puinbijmengingen zijn waargenomen in de bodem, en in het verleden geen onderzoek naar asbest is verricht, is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest. Hierom dient een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 te worden uitgevoerd middels de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

### **Verkennend bodemonderzoek**

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond zintuiglijk bijmengingen waargenomen met puin, bakstenen, slakken en kolengruis. Ter plaatse van boring 16 is een matige oliewater reactie en asbestverdacht materiaal waargenomen. Wel is boring 02 gestaakt op een ondoordringbare laag en herplaatst. In tabel 10 zijn de analyseresultaten samengevat.

**Tabel 10: Onderzoeksresultaten grond en grondwater**

Bodemlaag	Parameter*	Toetsing Wbb
grond	lood, kobalt, koper, kwik, PAK, PCB, minerale olie, DDE en DDD	licht verhoogd
	koper en PAK	matig verhoogd
	minerale olie	sterk verhoogd
grondwater	barium, molybdeen, minerale olie, xylenen en naftaleen	licht verhoogd

\*: uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergegeven;  
Wbb: Wet Bodembescherming.

### **Verkennend asbestonderzoek**

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek zijn ter plaatse van het verharde terreindeel bijmengingen met puin waargenomen. Ter plaatse van boring 16 is asbestverdacht materiaal in de bodem waargenomen. Ter plaatse van boringen 12 en 13 is een volledige puinlaag waargenomen. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van het onverharde terreindeel geen asbestverdachte bijmengingen zijn waargenomen en derhalve geen verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd.

Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij in proefgat A16 asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie ter plaatse van proefgat A16 geen asbest aangetoond. In de grove fractie is asbest aangetoond boven de interventiewaarde. In de overige monsters is analytisch in de fijne fractie van zowel de separate proefgaten als de samengestelde mengmonsters geen asbest aangetoond. Binnen de onderzoekslocatie is sprake van een verontreiniging met asbest. Nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

### **Conclusies en aanbevelingen**

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in de ondergrond een matig verhoogd gehalte aan koper en PAK en een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Tevens is in dezelfde bodemlaag asbestverdacht materiaal aangetroffen en is het asbest gehalte analytisch hoger dan de norm voor nader onderzoek. Nader bodem- en asbestonderzoek is noodzakelijk. Geadviseerd wordt om deze nadere onderzoeken uit te voeren na verwijdering van de betonverharding. Voor het overige zijn maximaal licht verhoogde gehalten en concentraties aangetoond.

Algemeen wordt opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

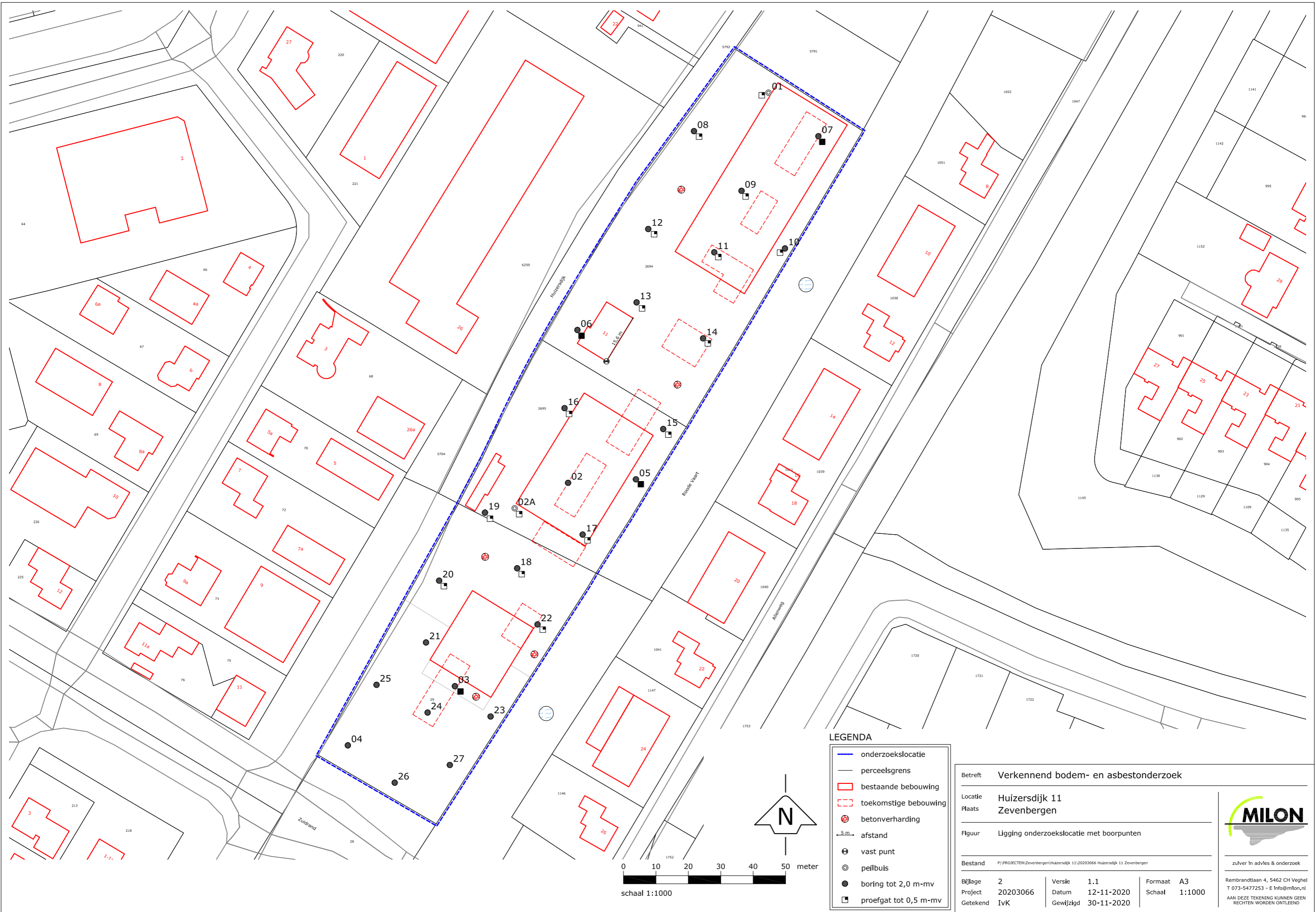


# **Bijlagen**

## **Bijlage 1**



## **Bijlage 2**



**LEGENDA**

- — — onderzoekslocatie
- — — perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- toekomstige bebouwing
- betonverharding
- 5 m afstand
- ⊕ vast punt
- ⊙ peilbuis
- boring tot 2,0 m-mv
- proefgat tot 0,5 m-mv

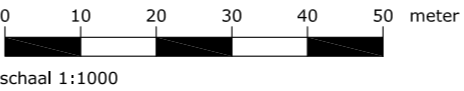
Betreft	Verkennend bodem- en asbestonderzoek		
Locatie	Huizersdijk 11		
Plaats	Zevenbergen		
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten		
Bestand	P:\PROJECTEN\Zevenbergen\Huizersdijk 11\20203066 Huizersdijk 11 Zevenbergen		
Bijlage	2	Versie	1.1
Project	20203066	Datum	12-11-2020
Getekend	IvK	Gewijzigd	30-11-2020
		Formaat	A3
		Schaal	1:1000

**MILON**

zilver In advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel  
 T 073-5477253 - E info@milon.nl

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

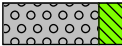
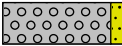
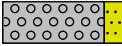
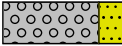



## **Bijlage 3**


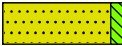
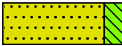




# Legenda (conform NEN 5104)

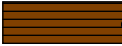




## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

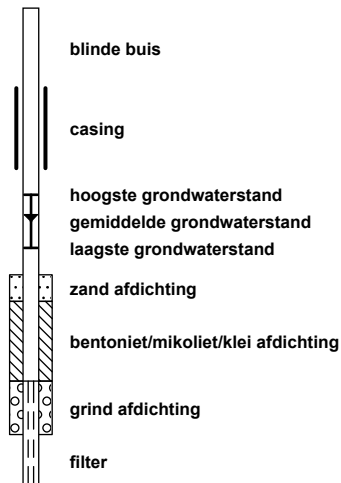
## zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



## peilbuis




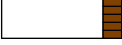

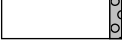


## klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




## olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie






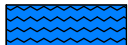
## p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

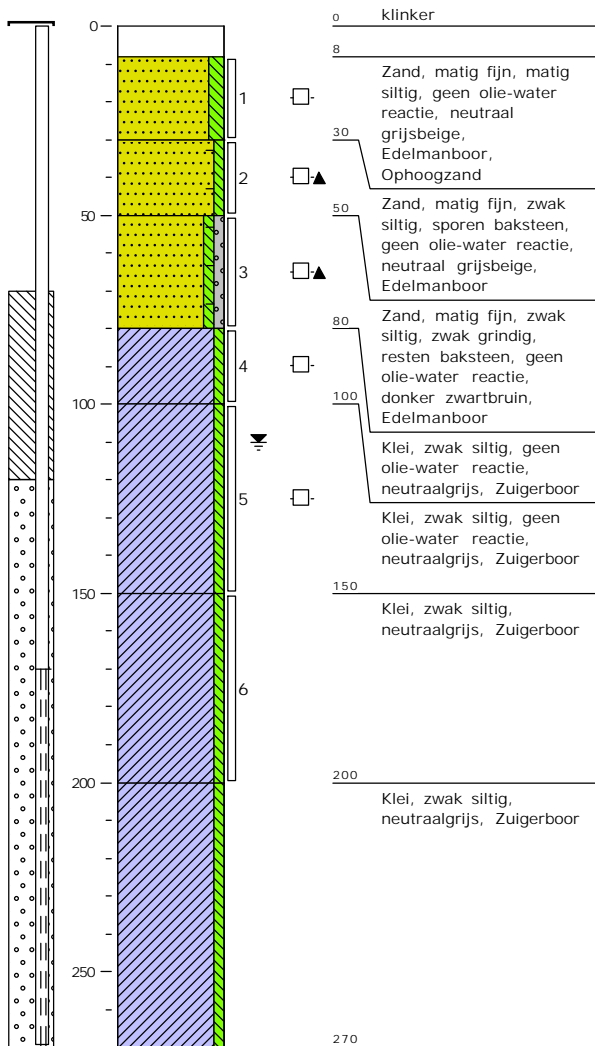
Projectnaam: Huizersdijk 11  
 Plaatsnaam: Zevenbergen  
 Projectcode: 20203066  
 Projectleider: Shana Coomans  
 Pagina: 1 van 7

Rembrandtlaan 4  
 5462 CH Veghel  
 Telefoon 073 - 547 72 53  
 E-mail info@milon.nl  
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 27-10-2020

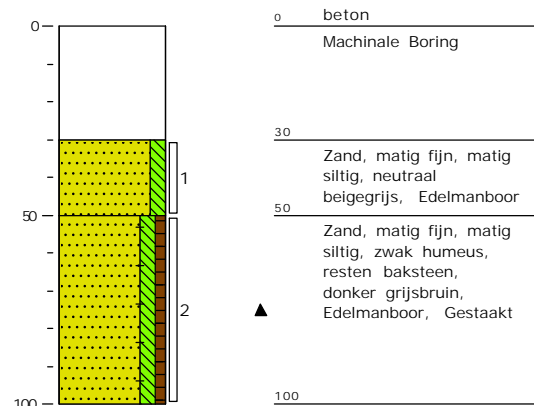
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 02

Datum: 27-10-2020

Veldwerker: Ruud van Galen



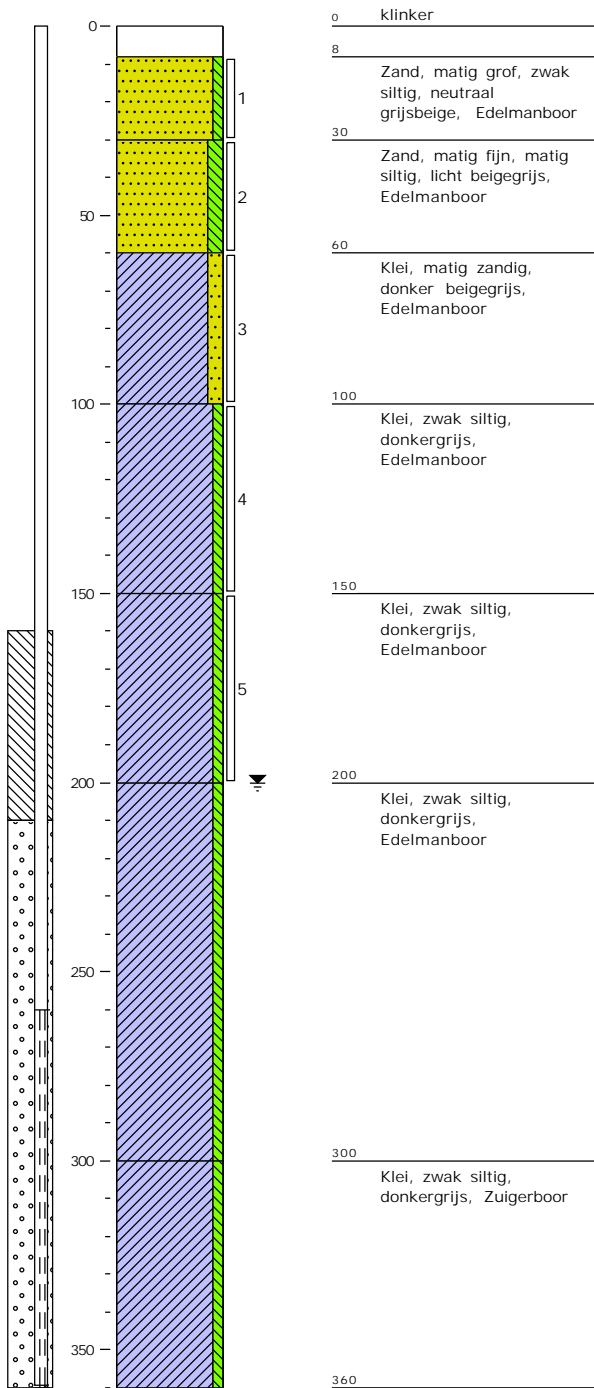
Projectnaam: Huizersdijk 11  
 Plaatsnaam: Zevenbergen  
 Projectcode: 20203066  
 Projectleider: Shana Coomans  
 Pagina: 2 van 7

Rembrandtlaan 4  
 5462 CH Veghel  
 Telefoon 073 - 547 72 53  
 E-mail info@milon.nl  
 Internet www.milon.nl

Boring 02A

Datum: 27-10-2020

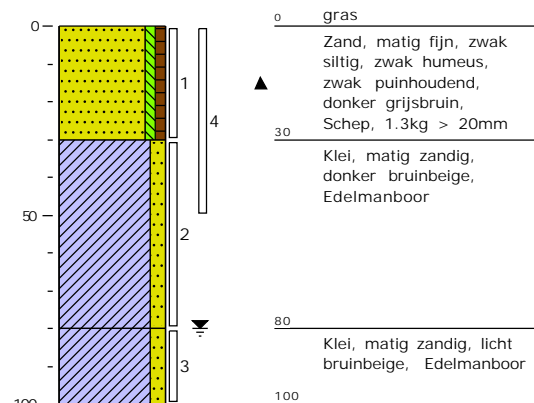
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 03

Datum: 28-10-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



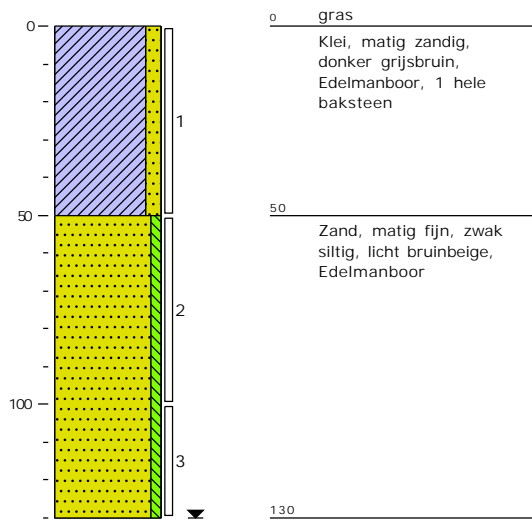
Projectnaam: Huizersdijk 11  
 Plaatsnaam: Zevenbergen  
 Projectcode: 20203066  
 Projectleider: Shana Coomans  
 Pagina: 3 van 7

Rembrandtlaan 4  
 5462 CH Veghel  
 Telefoon 073 - 547 72 53  
 E-mail info@milon.nl  
 Internet www.milon.nl

Boring 04

Datum: 28-10-2020

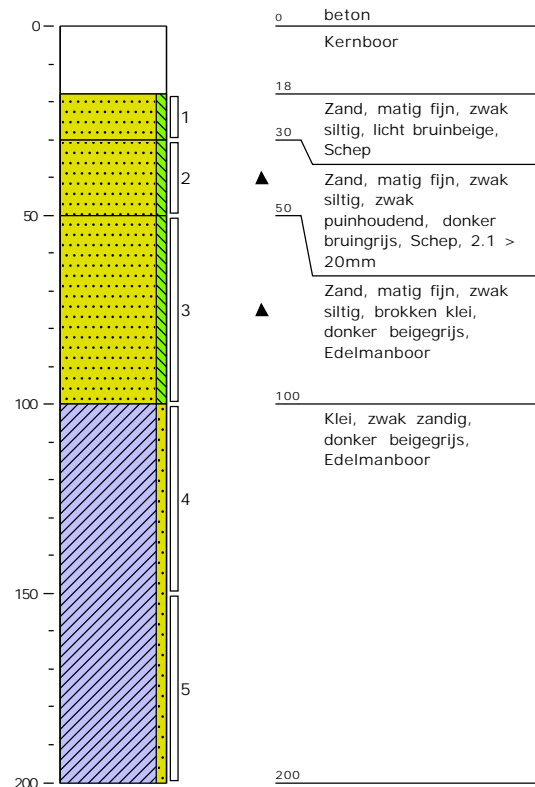
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 05

Datum: 27-10-2020

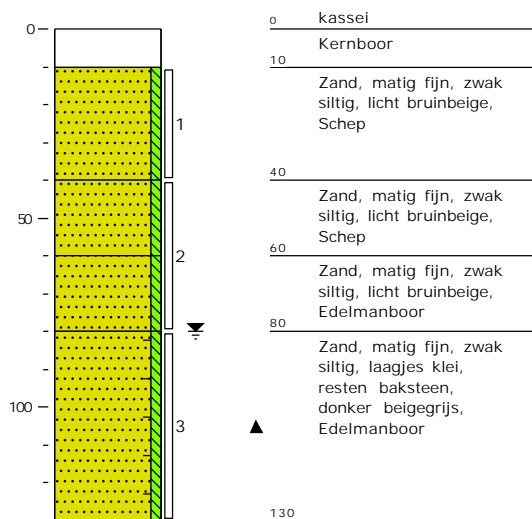
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 06

Datum: 28-10-2020

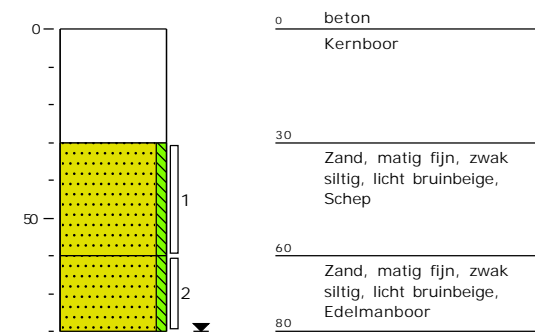
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 07

Datum: 28-10-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



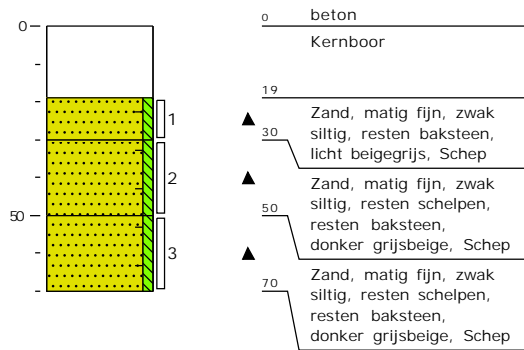
Projectnaam: Huizersdijk 11  
 Plaatsnaam: Zevenbergen  
 Projectcode: 20203066  
 Projectleider: Shana Coomans  
 Pagina: 4 van 7

Rembrandtlaan 4  
 5462 CH Veghel  
 Telefoon 073 - 547 72 53  
 E-mail info@milon.nl  
 Internet www.milon.nl

Boring 08

Datum: 27-10-2020

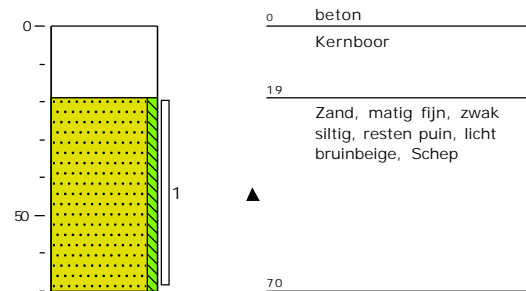
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 09

Datum: 28-10-2020

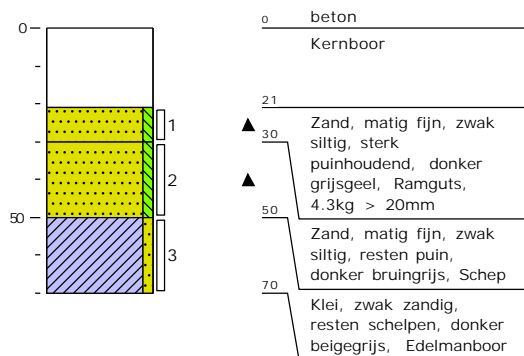
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 10

Datum: 27-10-2020

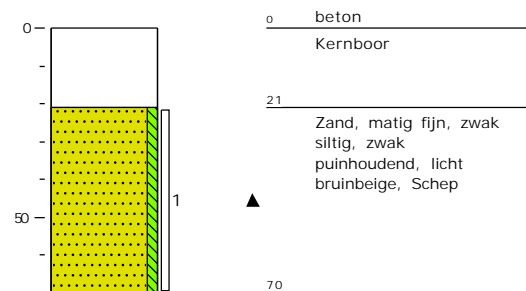
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 11

Datum: 28-10-2020

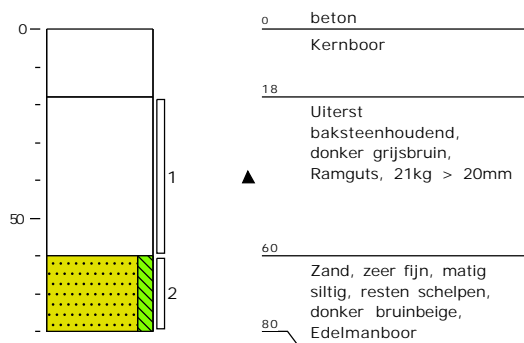
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 12

Datum: 27-10-2020

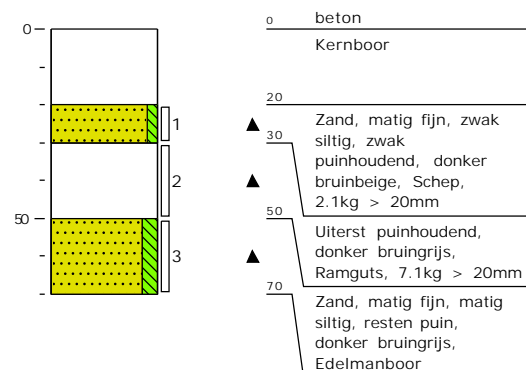
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 13

Datum: 27-10-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



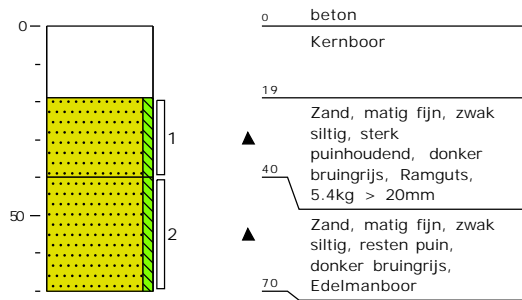
Projectnaam: Huizersdijk 11  
 Plaatsnaam: Zevenbergen  
 Projectcode: 20203066  
 Projectleider: Shana Coomans  
 Pagina: 5 van 7

Rembrandtlaan 4  
 5462 CH Veghel  
 Telefoon 073 - 547 72 53  
 E-mail info@milon.nl  
 Internet www.milon.nl

Boring 14

Datum: 27-10-2020

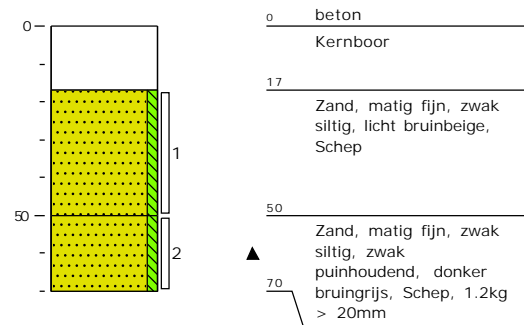
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 15

Datum: 27-10-2020

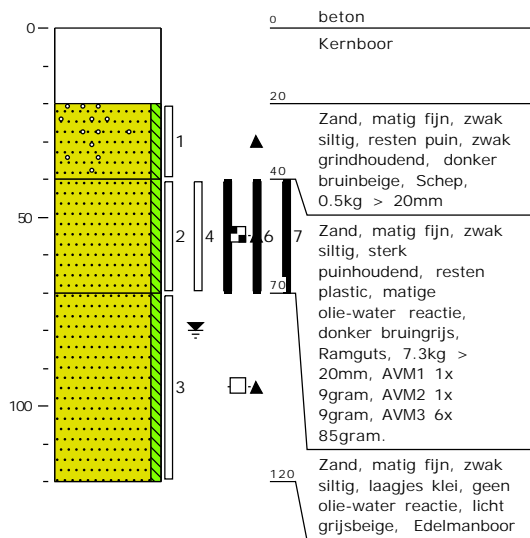
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 16

Datum: 28-10-2020

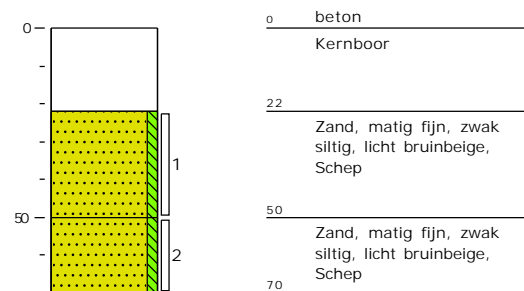
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 17

Datum: 27-10-2020

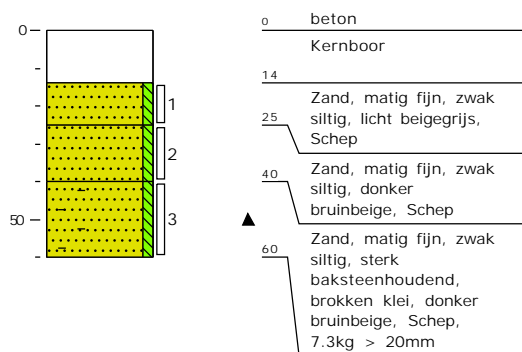
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 18

Datum: 28-10-2020

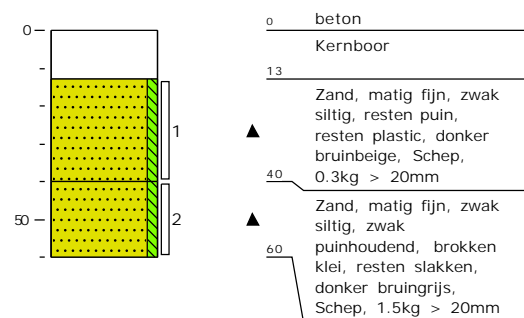
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 19

Datum: 28-10-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong





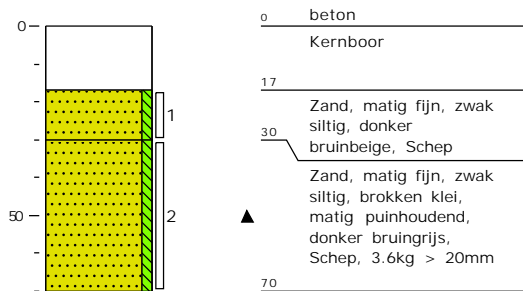
Projectnaam: Huizersdijk 11  
 Plaatsnaam: Zevenbergen  
 Projectcode: 20203066  
 Projectleider: Shana Coomans  
 Pagina: 6 van 7

Rembrandtlaan 4  
 5462 CH Veghel  
 Telefoon 073 - 547 72 53  
 E-mail info@milon.nl  
 Internet www.milon.nl

Boring 20

Datum: 28-10-2020

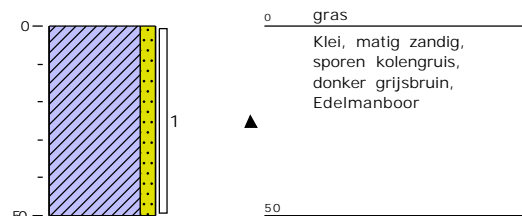
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 21

Datum: 28-10-2020

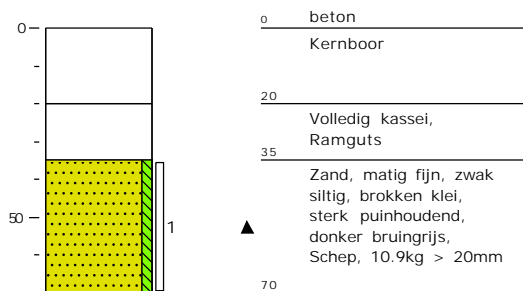
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 22

Datum: 28-10-2020

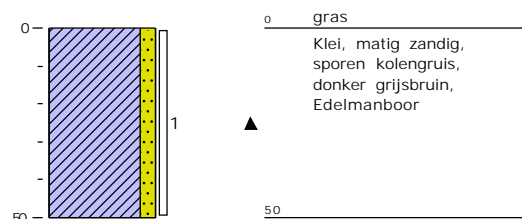
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 23

Datum: 28-10-2020

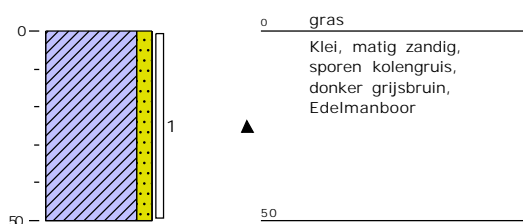
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 24

Datum: 28-10-2020

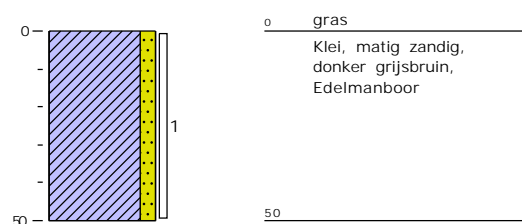
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 25

Datum: 28-10-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



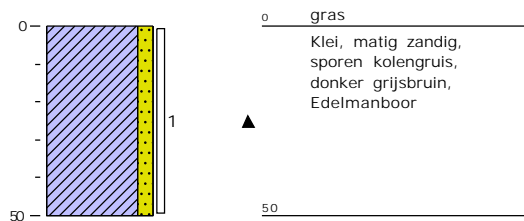
Projectnaam: Huizersdijk 11  
Plaatsnaam: Zevenbergen  
Projectcode: 20203066  
Projectleider: Shana Coomans  
Pagina: 7 van 7

Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
Telefoon 073 - 547 72 53  
E-mail [info@milon.nl](mailto:info@milon.nl)  
Internet [www.milon.nl](http://www.milon.nl)

Boring 26

Datum: 28-10-2020

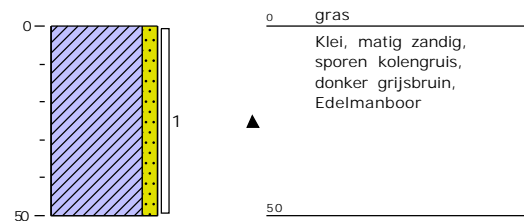
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 27

Datum: 28-10-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



Projectnaam: Huizersdijk 11  
 Plaatsnaam: Zevenbergen  
 Projectcode: 20203066  
 Projectleider: Shana Coomans  
 Pagina: 1 van 5

Rembrandtlaan 4  
 5462 CH Veghel  
 Telefoon 073 - 547 72 53  
 E-mail info@milon.nl  
 Internet www.milon.nl

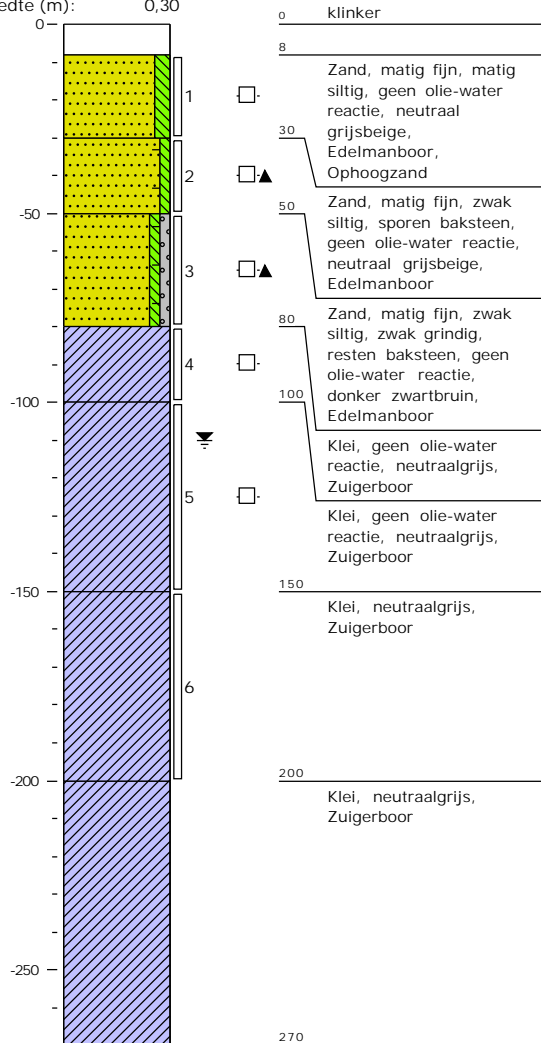
Proefgat A01

Datum: 27-10-2020

Veldwerker: Ruud van Galen

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



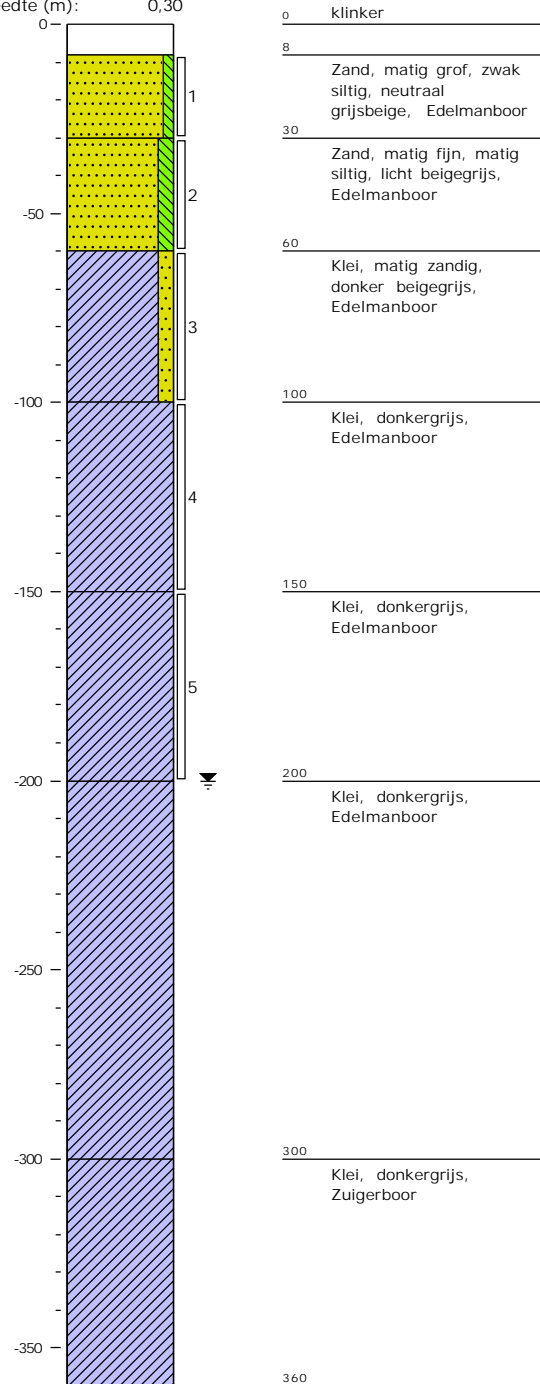
Proefgat A02A

Datum: 27-10-2020

Veldwerker: Ruud van Galen

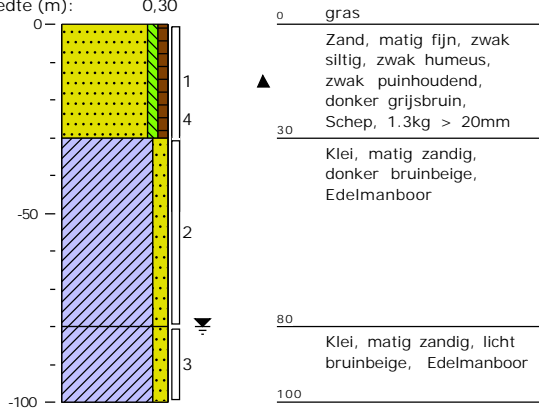
lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30

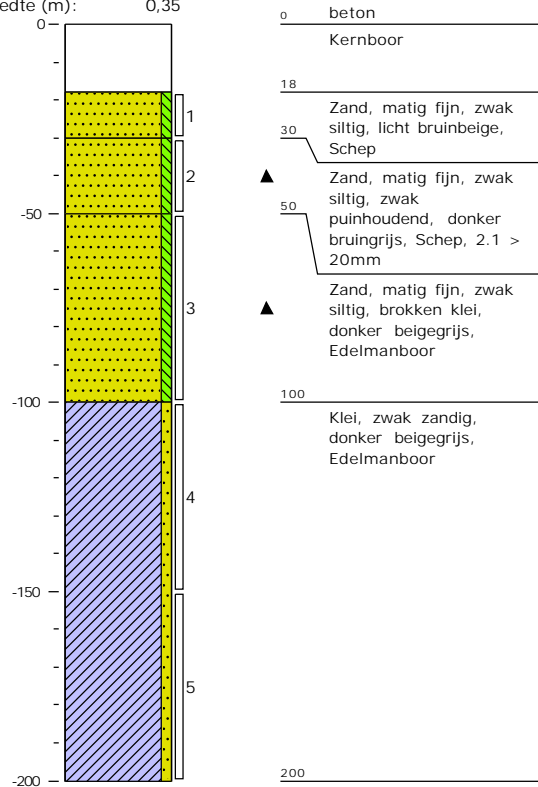


Projectnaam: Huizersdijk 11  
Plaatsnaam: Zevenbergen  
Projectcode: 20203066  
Projectleider: Shana Coomans  
Pagina: 2 van 5

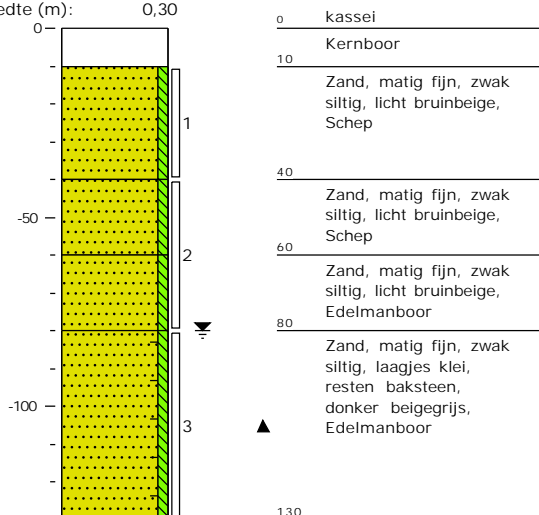
Proefgat 03  
Datum: 28-10-2020  
Veldwerker: Reinoud de Jong  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



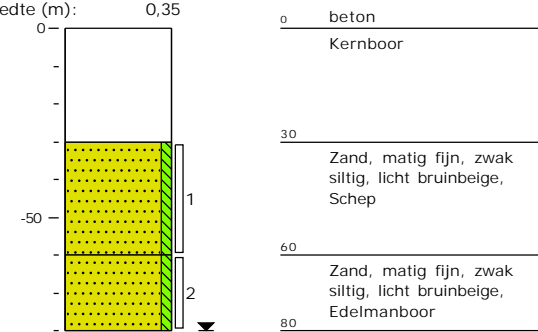
Proefgat 05  
Datum: 27-10-2020  
Veldwerker: Reinoud de Jong  
lengte (m): 0,35  
breedte (m): 0,35



Proefgat 06  
Datum: 28-10-2020  
Veldwerker: Reinoud de Jong  
lengte (m): 0,30  
breedte (m): 0,30



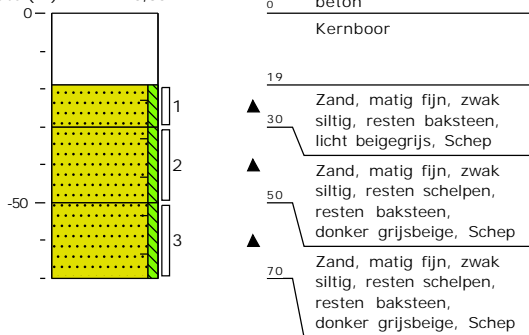
Proefgat 07  
Datum: 28-10-2020  
Veldwerker: Reinoud de Jong  
lengte (m): 0,35  
breedte (m): 0,35



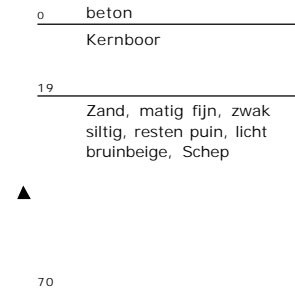
Projectnaam: Huizersdijk 11  
 Plaatsnaam: Zevenbergen  
 Projectcode: 20203066  
 Projectleider: Shana Coomans  
 Pagina: 3 van 5

Rembrandtlaan 4  
 5462 CH Veghel  
 Telefoon 073 - 547 72 53  
 E-mail info@milon.nl  
 Internet www.milon.nl

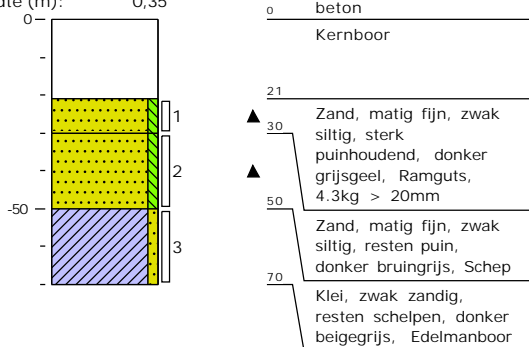
Proefgat 08  
 Datum: 27-10-2020  
 Veldwerker: Reinoud de Jong  
 lengte (m): 0,35  
 breedte (m): 0,35



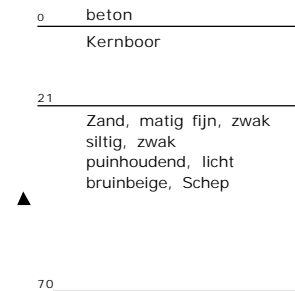
Proefgat 09  
 Datum: 28-10-2020  
 Veldwerker: Reinoud de Jong  
 lengte (m): 0,35  
 breedte (m): 0,35



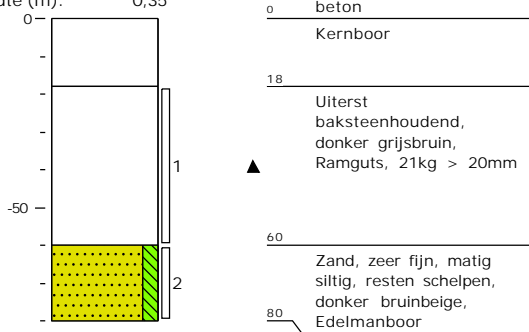
Proefgat 10  
 Datum: 27-10-2020  
 Veldwerker: Reinoud de Jong  
 lengte (m): 0,35  
 breedte (m): 0,35



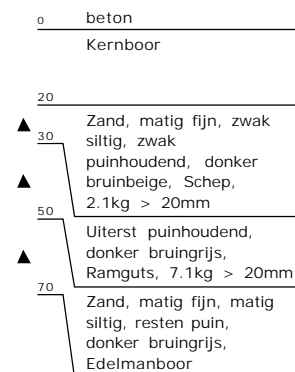
Proefgat 11  
 Datum: 28-10-2020  
 Veldwerker: Reinoud de Jong  
 lengte (m): 0,35  
 breedte (m): 0,35



Proefgat 12  
 Datum: 27-10-2020  
 Veldwerker: Reinoud de Jong  
 lengte (m): 0,35  
 breedte (m): 0,35



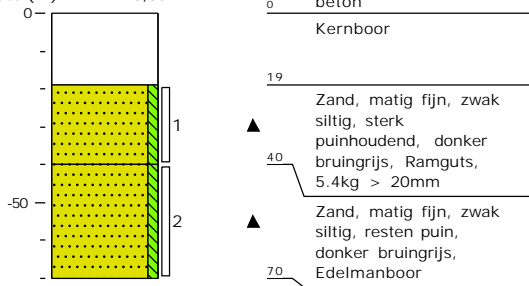
Proefgat 13  
 Datum: 27-10-2020  
 Veldwerker: Reinoud de Jong  
 lengte (m): 0,35  
 breedte (m): 0,35



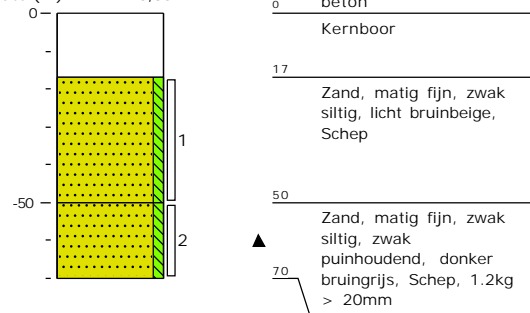
Projectnaam: Huizersdijk 11  
 Plaatsnaam: Zevenbergen  
 Projectcode: 20203066  
 Projectleider: Shana Coomans  
 Pagina: 4 van 5

Rembrandtlaan 4  
 5462 CH Veghel  
 Telefoon 073 - 547 72 53  
 E-mail info@milon.nl  
 Internet www.milon.nl

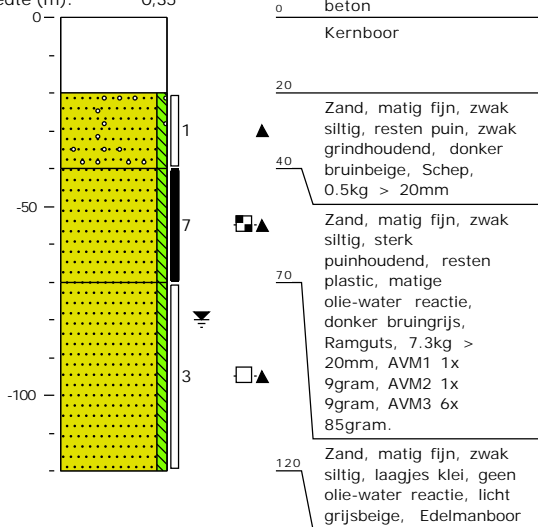
Proefgat 14  
 Datum: 27-10-2020  
 Veldwerker: Reinoud de Jong  
 lengte (m): 0,35  
 breedte (m): 0,35



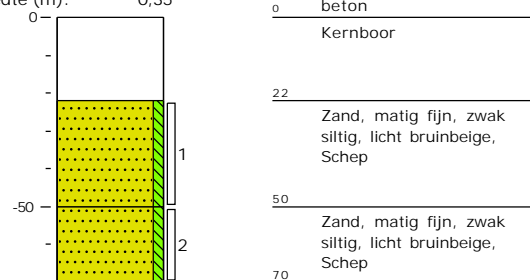
Proefgat 15  
 Datum: 27-10-2020  
 Veldwerker: Reinoud de Jong  
 lengte (m): 0,35  
 breedte (m): 0,35



Proefgat 16  
 Datum: 28-10-2020  
 Veldwerker: Reinoud de Jong  
 lengte (m): 0,35  
 breedte (m): 0,35



Proefgat 17  
 Datum: 27-10-2020  
 Veldwerker: Reinoud de Jong  
 lengte (m): 0,35  
 breedte (m): 0,35



Proefgat 18  
 Datum: 28-10-2020  
 Veldwerker: Reinoud de Jong  
 lengte (m): 0,35  
 breedte (m): 0,35



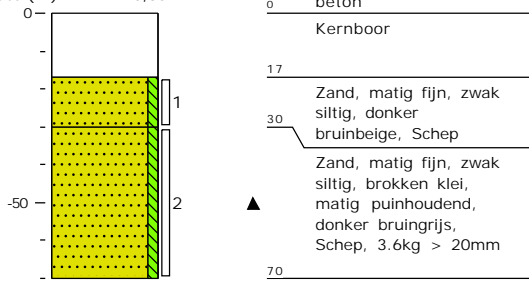
Proefgat 19  
 Datum: 28-10-2020  
 Veldwerker: Reinoud de Jong  
 lengte (m): 0,35  
 breedte (m): 0,35



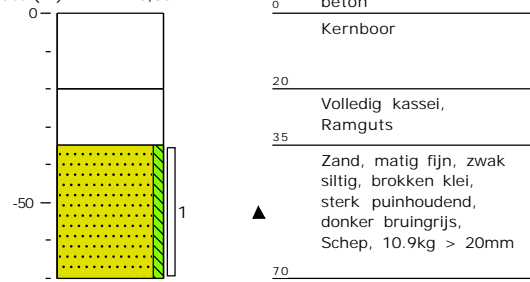


Projectnaam: Huizersdijk 11  
Plaatsnaam: Zevenbergen  
Projectcode: 20203066  
Projectleider: Shana Coomans  
Pagina: 5 van 5

Proefgat 20  
Datum: 28-10-2020  
Veldwerker: Reinoud de Jong  
lengte (m): 0,35  
breedte (m): 0,35



Proefgat 22  
Datum: 28-10-2020  
Veldwerker: Reinoud de Jong  
lengte (m): 0,35  
breedte (m): 0,35



## **Bijlage 4**



MILON bv  
T.a.v. Shana Coomans  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH VEGHEL

## Analyscertificaat

Datum: 02-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020170532/1
Uw project/verslagnummer	20203066
Uw projectnaam	Huizersdijk 11
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20203066	Certificaatnummer/Versie	2020170532/1
Uw projectnaam	Huizeresdijk 11	Startdatum analyse	29-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Nov-2020/15:32
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	89.1	80.3	83.2	83.6	82.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 <sup>1)</sup>	3.6	2.9	1.2	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	96	98	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		7.8	11.6	6.6	9.1
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		34	50	49	56
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.23	0.27	<0.20	0.32
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		4.2	5.5	9.7	5.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds		66	23	22	29
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.13	0.087	0.11	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		9.2	14	11	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds		190	67	88	91
S Zink (Zn)	mg/kg ds		74	75	61	77
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0		<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0		<5.0	18	14
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		15	88	28
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0		9.2	41	6.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		<6.0	12	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35		<35	160	54
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01.1	Grond (AS3000)	11667154
2	03.1	Grond (AS3000)	11667155
3	M01	Grond (AS3000)	11667156
4	M02	Grond (AS3000)	11667157
5	M03	Grond (AS3000)	11667158

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN  
RvA LO10

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20203066  
 Uw projectnaam Huizeresdijk 11  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020170532/1  
 Startdatum analyse 29-Oct-2020  
 Datum einde analyse 02-Nov-2020  
 Rapportagedatum 02-Nov-2020/15:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds			0.0054	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds			0.049	0.0014	
S o,p'-DDE	mg/kg ds			0.0012	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds			0.085	0.0012	
S o,p'-DDD	mg/kg ds			0.0018	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds			0.015	0.0020	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 <sup>2)</sup>	0.0021 <sup>2)</sup>	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.017	0.0027	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.086	0.0019	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.054	0.0021	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.16	0.0066	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 <sup>2)</sup>	0.0014 <sup>2)</sup>	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.17	0.017	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01.1	Grond (AS3000)	11667154
2	03.1	Grond (AS3000)	11667155
3	M01	Grond (AS3000)	11667156
4	M02	Grond (AS3000)	11667157
5	M03	Grond (AS3000)	11667158

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20203066	Certificaatnummer/Versie	2020170532/1
Uw projectnaam	Huizeresdijk 11	Startdatum analyse	29-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	02-Nov-2020/15:32
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.17	0.019	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010 <sup>3)</sup>	<0.0010 <sup>3)</sup>
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010 <sup>5)</sup>	<0.0010 <sup>5)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	0.083
S Fenanthreen	mg/kg ds			0.68	0.70	0.40
S Anthraceen	mg/kg ds			0.15	0.21	0.33
S Fluorantheen	mg/kg ds			1.0	1.2	1.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0.39	0.57	1.5
S Chryseen	mg/kg ds			0.42	0.56	1.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.20	0.24	0.52
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.45	0.57	1.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.30	0.34	0.51
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.33	0.40	0.63
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			4.0	4.9	8.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01.1	Grond (AS3000)	11667154
2	03.1	Grond (AS3000)	11667155
3	M01	Grond (AS3000)	11667156
4	M02	Grond (AS3000)	11667157
5	M03	Grond (AS3000)	11667158

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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

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







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20203066  
 Uw projectnaam Huizeresdijk 11  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020170532/1  
 Startdatum analyse 29-Oct-2020  
 Datum einde analyse 02-Nov-2020  
 Rapportagedatum 02-Nov-2020/15:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	80.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.4
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	82
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.28
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	8.9
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	97
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	400
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	970
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	440
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	240
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0030 <sup>4)</sup>
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0030 <sup>4)</sup>
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0030 <sup>4)</sup>

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 M04

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)

Monster nr.  
 11667159

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20203066  
 Uw projectnaam Huizeresdijk 11  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020170532/1  
 Startdatum analyse 29-Oct-2020  
 Datum einde analyse 02-Nov-2020  
 Rapportagedatum 02-Nov-2020/15:32  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0030 <sup>4)</sup>
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0030 <sup>4)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0030 <sup>4)</sup>
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0030 <sup>4)</sup>
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 <sup>6)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.15
S Fenanthreen	mg/kg ds	5.2
S Anthraceen	mg/kg ds	1.7
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.8
S Chryseen	mg/kg ds	2.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.91
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	24

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 M04

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

11667159

### Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Akkoord  
 Pr.coörd.

VA

TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020170532/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11667154	01.1				
0538220022	01	8	30	27-Oct-2020	1
11667155	03.1				
0538220290	03	0	30	28-Oct-2020	1
11667156	M01				
0538220177	27	0	50	28-Oct-2020	1
0538220014	26	0	50	28-Oct-2020	1
0538220181	24	0	50	28-Oct-2020	1
0538220461	21	0	50	28-Oct-2020	1
11667157	M02				
0538220248	11	21	70	28-Oct-2020	1
0538220621	08	19	30	27-Oct-2020	1
0538220976	05	30	50	27-Oct-2020	2
0538220246	09	19	69	28-Oct-2020	1
11667158	M03				
0538220245	19	40	60	28-Oct-2020	2
11667159	M04				
0538220251	16	40	70	28-Oct-2020	2



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020170532/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Opmerking 3)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 4)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 5)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 6)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

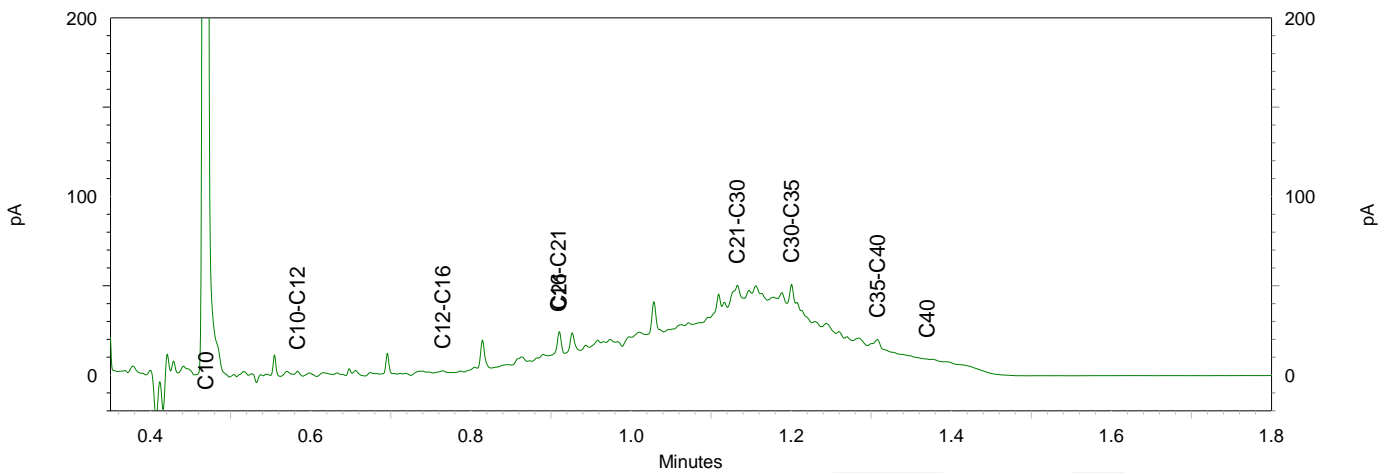
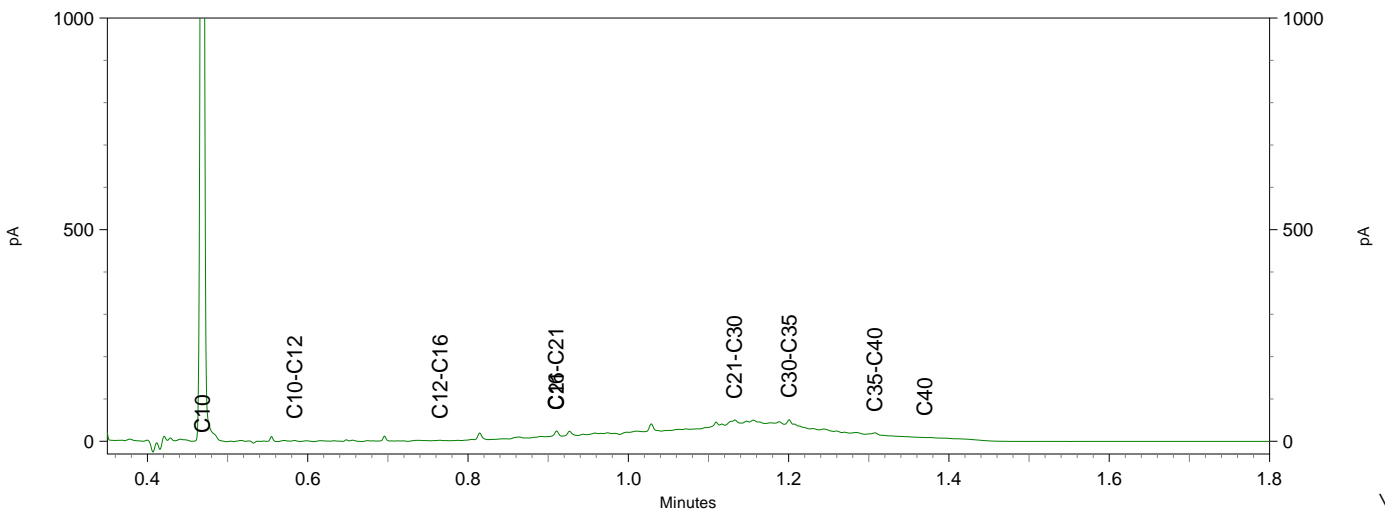
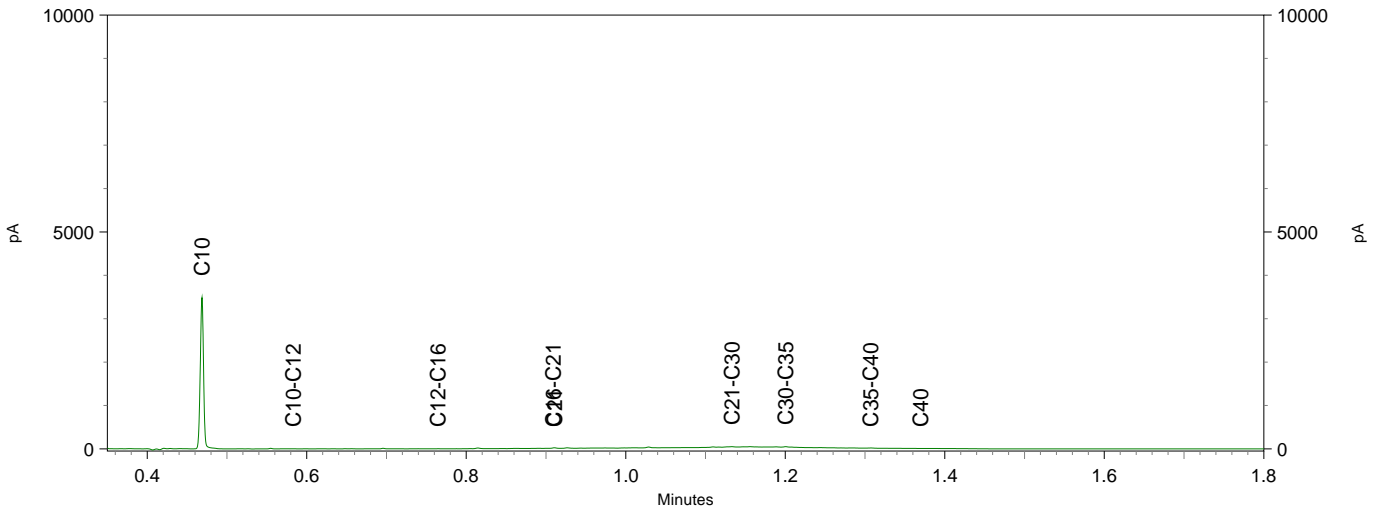


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020170532/1**

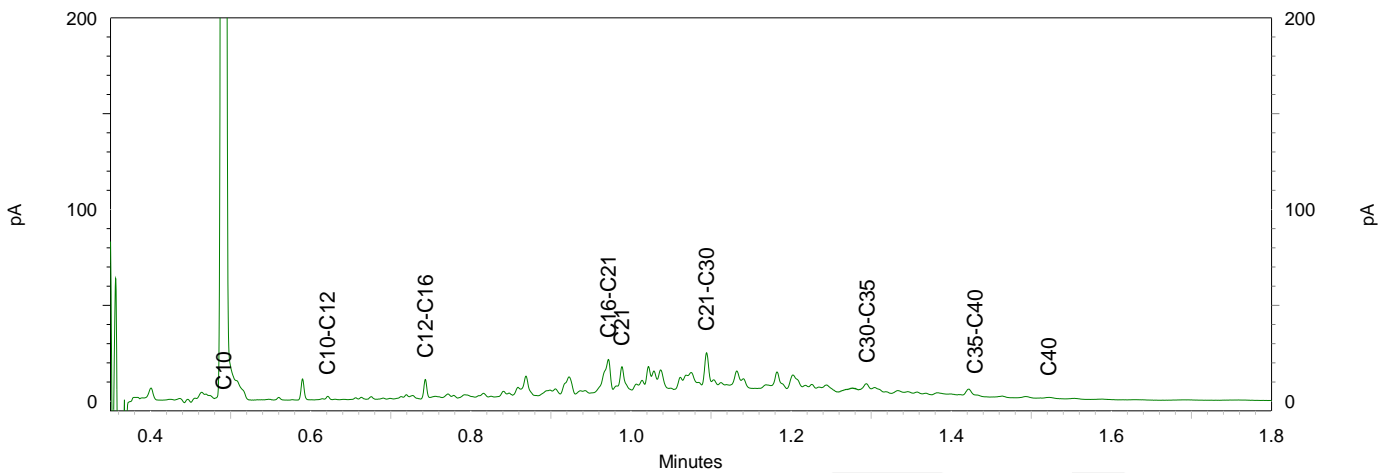
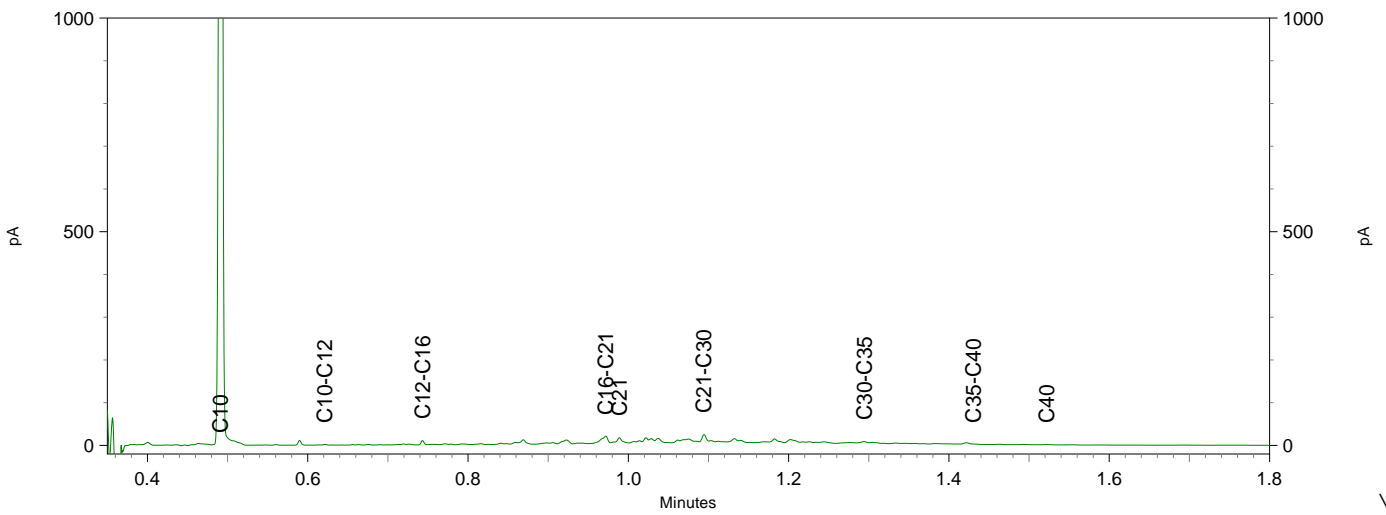
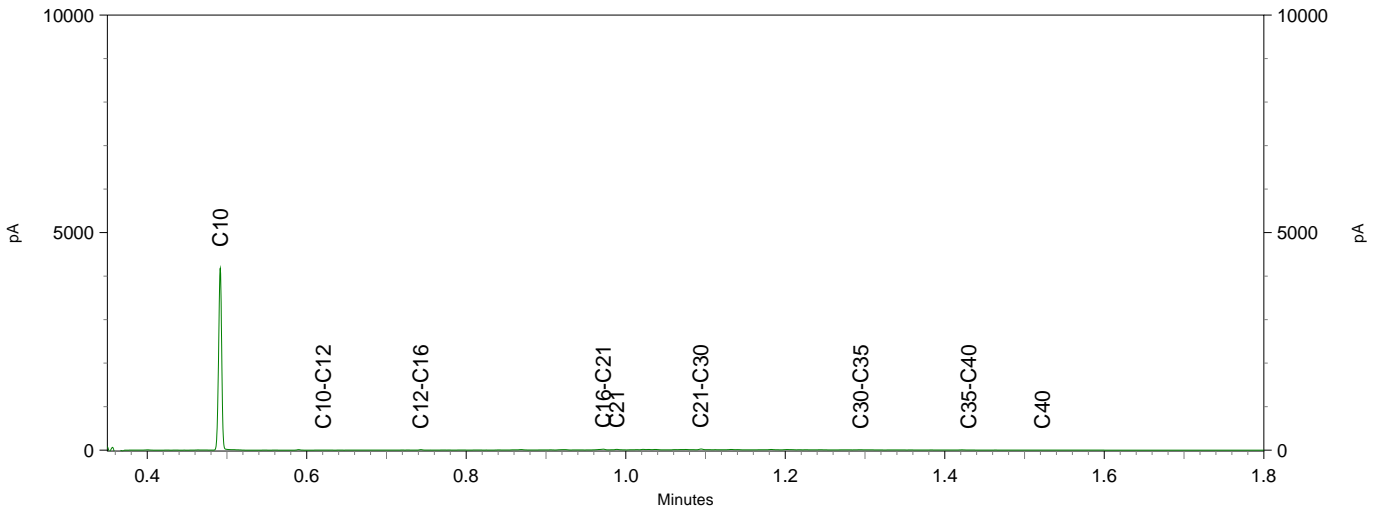
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 11667157  
 Certificate no.: 2020170532  
 Sample description.: M02  
 V



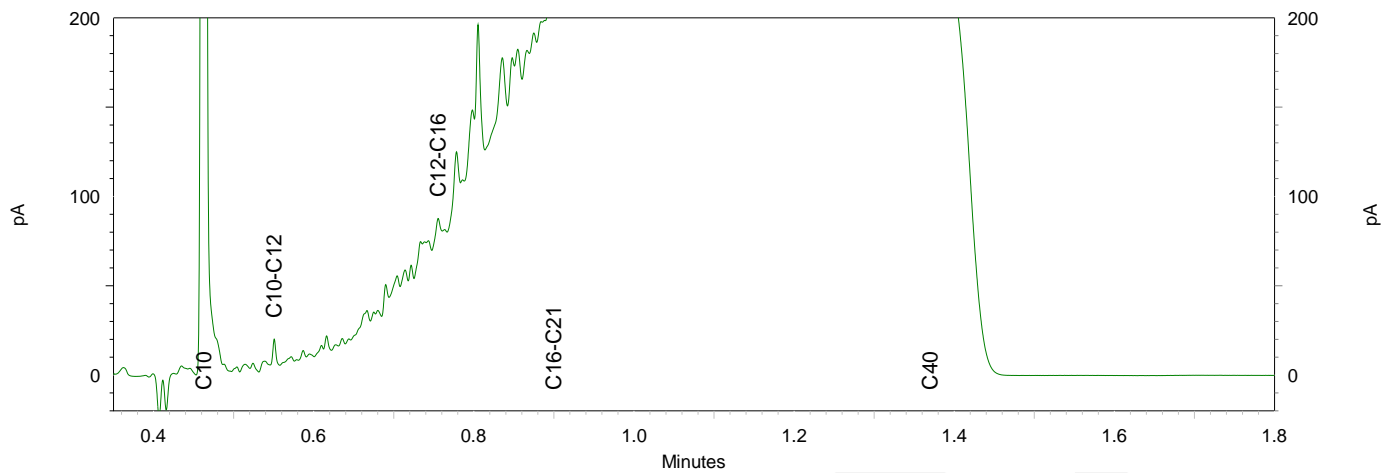
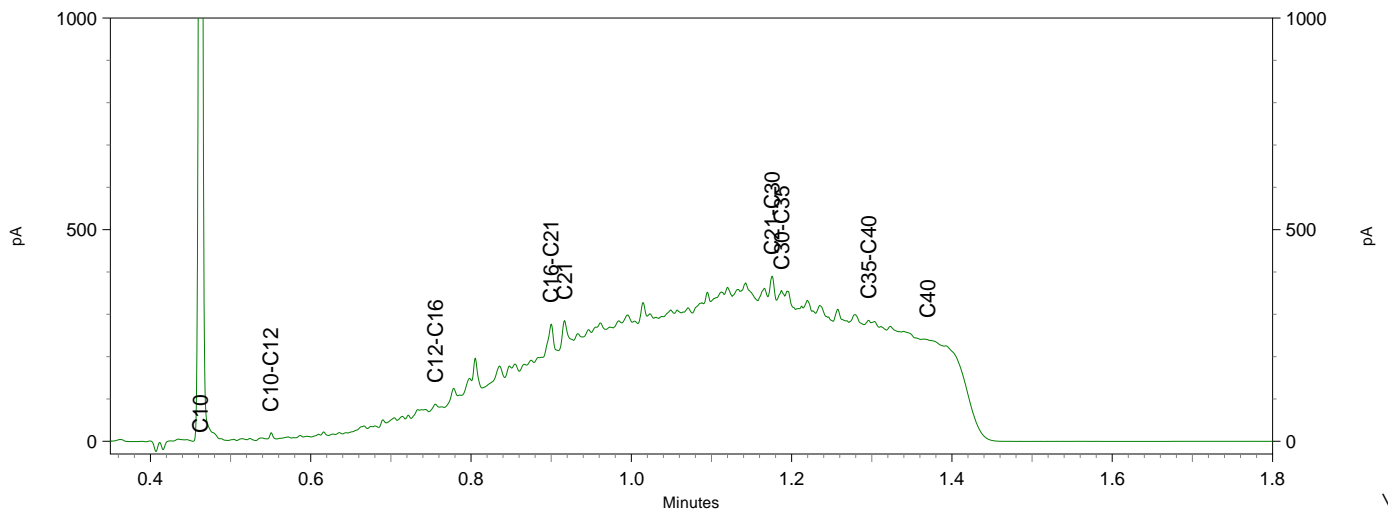
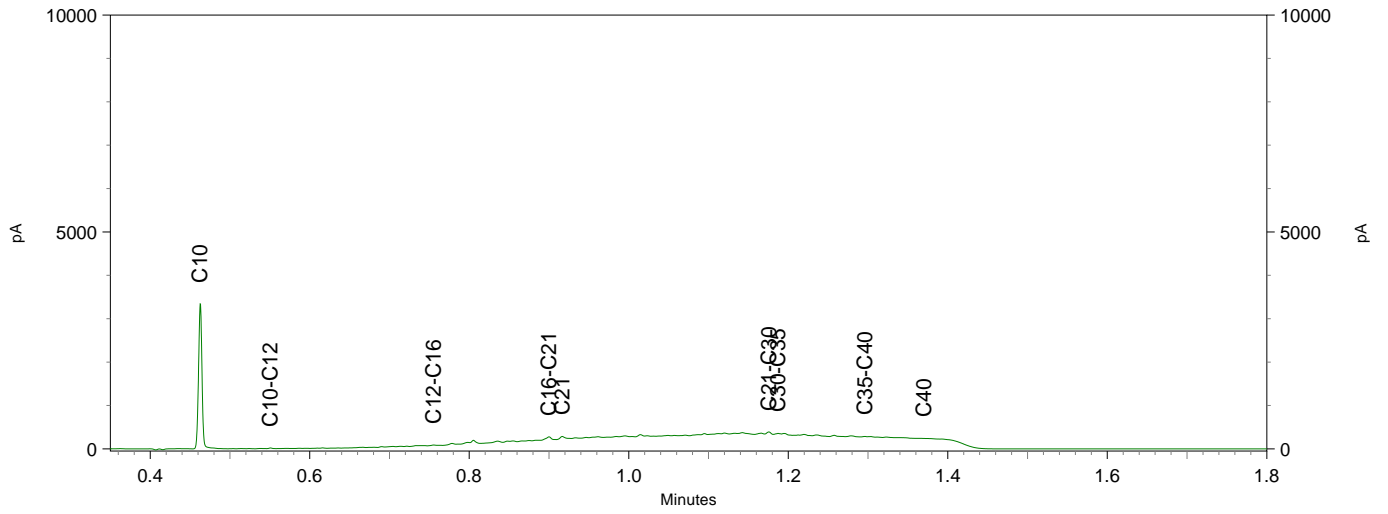
Sample ID.: 11667158  
 Certificate no.: 2020170532  
 Sample description.: M03  
 V





Sample ID.: 11667159  
Certificate no.: 2020170532  
Sample description.: M04

V



MILON bv  
T.a.v. Shana Coomans  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH VEGHEL

## Analyscertificaat

Datum: 06-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020174207/1
Uw project/verslagnummer	20203066
Uw projectnaam	Huizersdijk 11
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20203066  
 Uw projectnaam Huizeresdijk 11  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer N.A.P. (Niels) van Rooij

Certificaatnummer/Versie 2020174207/1  
 Startdatum analyse 04-Nov-2020  
 Datum einde analyse 06-Nov-2020  
 Rapportagedatum 06-Nov-2020/14:24  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	µg/L	45	69
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.3
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	6.3	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	4.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11	22
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.33	0.25 <sup>1)</sup>
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.25	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.31	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.56	0.21 <sup>2)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	4.9	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1  
 2 02A-1-1

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
 Water (AS3000)

### Monster nr.

11678943  
 11678944

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20203066	Certificaatnummer/Versie	2020174207/1
Uw projectnaam	Huizeresdijk 11	Startdatum analyse	04-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Nov-2020
Uw monsternemer	N.A.P. (Niels) van Rooij	Rapportagedatum	06-Nov-2020/14:24
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	67	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	14	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	36	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	11	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	140 <sup>3)</sup>	<50
Chromatogram		Zie bijl.	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	11678943
2	02A-1-1	Water (AS3000)	11678944

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020174207/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11678943	01-1-1				
0800899862	01	170	270	03-Nov-2020	1
0680453244	01	170	270	03-Nov-2020	2
0680453200	01	170	270	03-Nov-2020	3
11678944	02A-1-1				
0800899797	02A	260	360	03-Nov-2020	1
0680453243	02A	260	360	03-Nov-2020	2
0680453229	02A	260	360	03-Nov-2020	3



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020174207/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Indicatieve waarde(n) i.v.m. adsorptie van de interne standaard.

**Opmerking 2)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Opmerking 3)**

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020174207/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

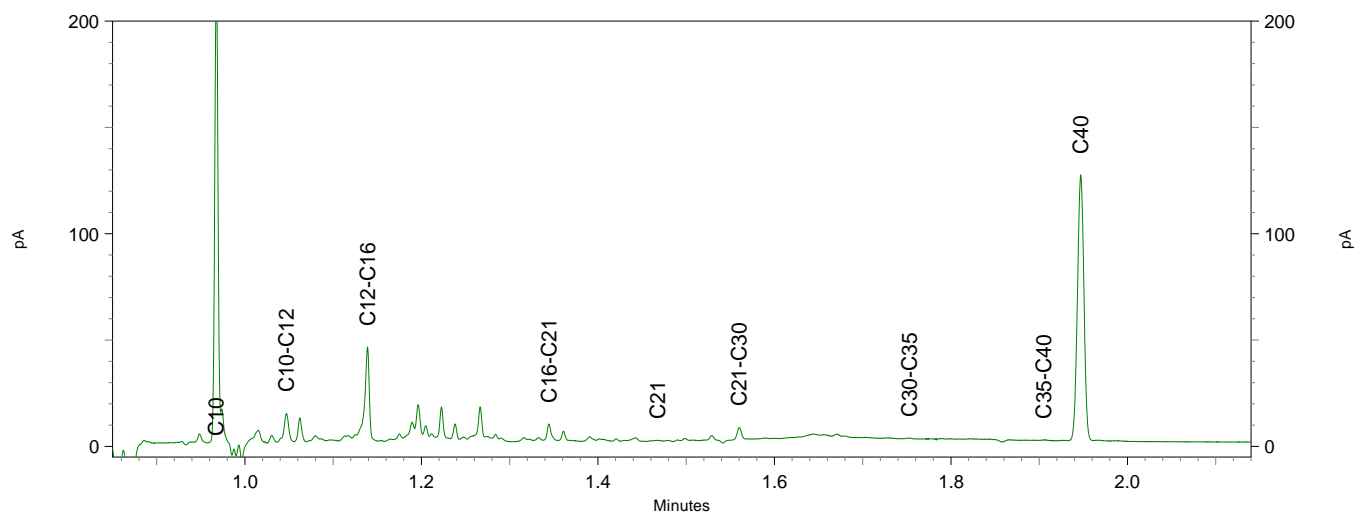
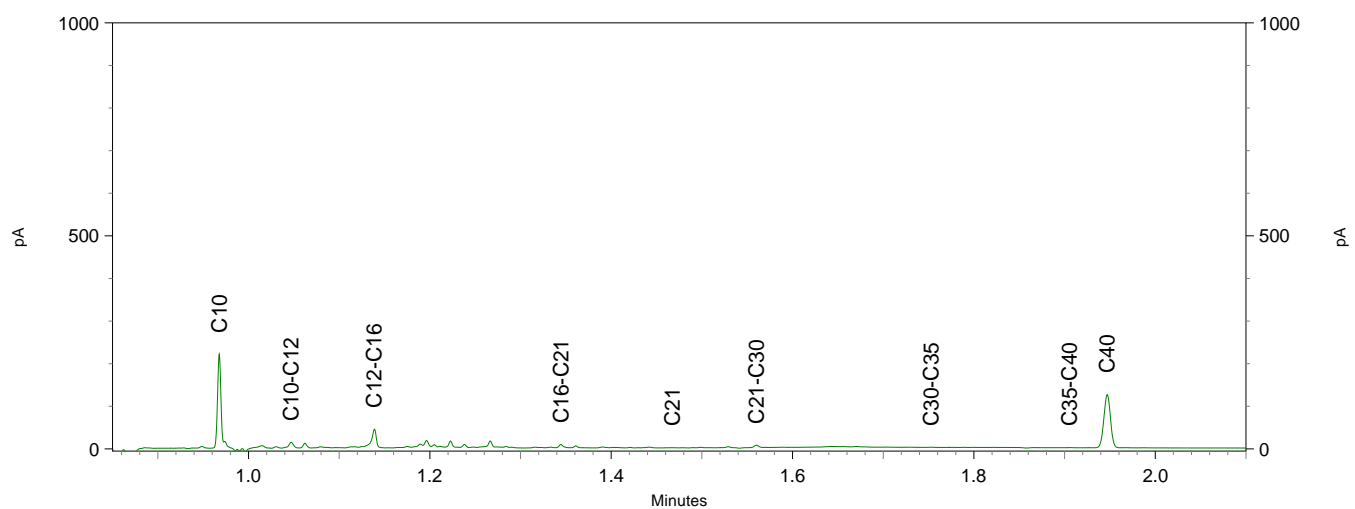
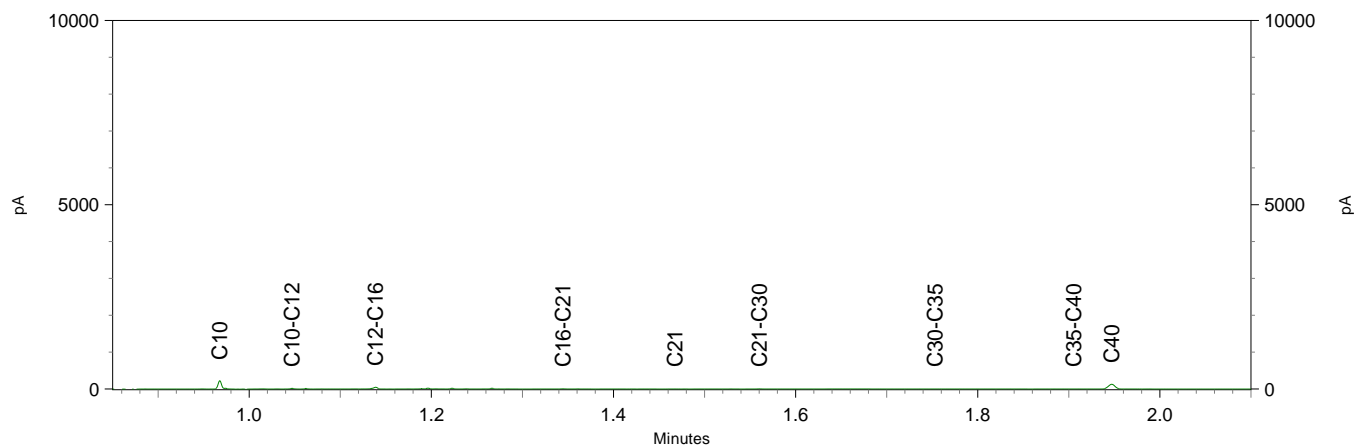
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11678943  
 Certificate no.: 2020174207  
 Sample description.: 01-1-1  
 V





MILON bv  
T.a.v. Shana Coomans  
Rembrandtlaan 4  
5462 CH VEGHEL

## Analyscertificaat

Datum: 04-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020170536/1
Uw project/verslagnummer	20203066
Uw projectnaam	Huizersdijk 11
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20203066  
 Uw projectnaam Huizeresdijk 11  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020170536/1  
 Startdatum analyse 29-Oct-2020  
 Datum einde analyse 03-Nov-2020  
 Rapportagedatum 03-Nov-2020/21:51  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3 <sup>1)</sup>	4	5
<b>Extern / Overig onderzoek</b>						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.0 <sup>2)</sup>	90.5 <sup>2)</sup>	88.3 <sup>2)</sup>	88.3 <sup>2)</sup>	92.4 <sup>2)</sup>
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		14.3 <sup>3)</sup>		14.3 <sup>3)</sup>	14.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>	7.5 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>	2.8 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest (som)	mg		<5.2 <sup>3)</sup>		<6.3 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.5 <sup>3)</sup>		<0.6 <sup>3)</sup>	0.8 <sup>3)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.5 <sup>3)</sup>		<0.6 <sup>3)</sup>	0.8 <sup>3)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.5 <sup>3)</sup>		<0.6 <sup>3)</sup>	0.8 <sup>3)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>	0.8 <sup>3)</sup>
Aantal stuks		8 <sup>3)</sup>				
Gewicht	g	93.3 <sup>3)</sup>				
Amfibool	mg	280.0 <sup>3)</sup>				
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	12000 <sup>3)</sup>				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			27.2 <sup>4)</sup>		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 <sup>4)</sup>		
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 <sup>4)</sup>		
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 <sup>4)</sup>		
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 <sup>4)</sup>		
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 <sup>4)</sup>		
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 <sup>4)</sup>		
Asbest (som)	mg			<15.5 <sup>4)</sup>		
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.7 <sup>4)</sup>		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			<0.7 <sup>4)</sup>		
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			<0.7 <sup>4)</sup>		

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 A16 AVM  
 2 A16  
 3 MMA1  
 4 MMA2  
 5 MMA3

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond 11667178  
 Asbestverdachte grond 11667179  
 Asbestverdachte grond 11667180  
 Asbestverdachte grond 11667181  
 Asbestverdachte grond 11667182

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20203066	Certificaatnummer/Versie	2020170536/1
Uw projectnaam	Huizeresdijk 11	Startdatum analyse	29-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Nov-2020/21:51
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3 <sup>1)</sup>	4	5
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			0.0 <sup>4)</sup>		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 <sup>4)</sup>		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 <sup>4)</sup>		

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	A16 AVM
2	A16
3	MMA1
4	MMA2
5	MMA3

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond	11667178
Asbestverdachte grond	11667179
Asbestverdachte grond	11667180
Asbestverdachte grond	11667181
Asbestverdachte grond	11667182

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**

JB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

### Eurofins Analytico B.V.

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

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



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020170536/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11667178	A16 AVM				
P5248811	16	40	70	28-Oct-2020	5
P5248812	16	40	70	28-Oct-2020	6
P5248761	16	40	70	28-Oct-2020	7
11667179	A16				
1597655MG	16	40	70	28-Oct-2020	4
11667180	MMA1				
1634727MG	A12 + A13	0	1	28-Oct-2020	1
1634728MG	A12 + A13	0	1	28-Oct-2020	1
11667181	MMA2				
1634725MG	A14 + A10 + A1	0	1	28-Oct-2020	1
11667182	MMA3				
1634729MG	A18 + A19 + A2	0	1	28-Oct-2020	1



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020170536/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 4)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020170536/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1106442  
**Uw project omschrijving** : 2020170536-20203066  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6501657  
**Uw referentie** : A16 AVM  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/10/2020

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : R.L.  
**Datum geanalyseerd** : 29-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 100,3 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 93,3 g  
**Percentage droogrest** : **93,02 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)	
cement, vlakke plaat	8,1	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	1012,5	283,5	
cement, golfplaat	85,2	hecht	chrysotiel 10-15		7	10650,0	0,0	
<b>Totaal</b>	<b>93,3</b>				<b>8</b>	<b>11662,5</b>	<b>283,5</b>	
						Ondergrens	9330	162
						Bovengrens	13995	405

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn en Amfibool  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	12000	280	12000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>12000</b>	<b>280</b>	

Totaal massa asbest: **12000 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1106442  
**Uw project omschrijving** : 2020170536-20203066  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6501658  
**Uw referentie** : A16  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/10/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : P.J.  
 Datum geanalyseerd : 02-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14340 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12978 g  
 Percentage droogrest : 90,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11215,4	87,9	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	198,4	1,6	32,1	16,18	0	0,0
1-2 mm	321,6	2,5	119,4	37,13	0	0,0
2-4 mm	205,1	1,6	205,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	316,0	2,5	316,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	504,0	3,9	504,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12760,5</b>	<b>100,0</b>	<b>1186,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1106442  
**Uw project omschrijving** : 2020170536-20203066  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6501660  
**Uw referentie** : MMA2  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/10/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 02-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14320 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12645 g  
 Percentage droogrest : **88,3** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11399,7	91,8	13,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	152,1	1,2	35,4	23,27	0	0,0
1-2 mm	228,1	1,8	62,1	27,22	0	0,0
2-4 mm	111,8	0,9	111,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	212,6	1,7	212,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	310,7	2,5	310,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12415,0</b>	<b>100,0</b>	<b>745,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1106442  
**Uw project omschrijving** : 2020170536-20203066  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6501661  
**Uw referentie** : MMA3  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/10/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.  
 Datum geanalyseerd : 02-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14030 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12964 g  
 Percentage droogrest : **92,4 m/m %**  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11779,9	92,6	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	139,8	1,1	33,9	24,25	0	0,0
1-2 mm	193,4	1,5	44,7	23,11	35	49,4
2-4 mm	124,5	1,0	124,5	100,00	43	78,9
4-8 mm	255,9	2,0	255,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	228,3	1,8	228,3	100,00	0	0,0
>20 mm	1,7	0,0	1,7	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12723,5</b>	<b>100,0</b>	<b>702,3</b>		<b>78</b>	<b>128,3</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,6	0,3	1,1	0,6	0,3	1,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>0,8</b>	<b>0,4</b>	<b>1,4</b>	<b>0,8</b>	<b>0,4</b>	<b>1,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,8	0,0	0,8
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1106442  
**Uw project omschrijving** : 2020170536-20203066  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6501661  
**Uw referentie** : MMA3  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/10/2020

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1106442  
**Uw project omschrijving** : 2020170536-20203066  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6501659  
**Uw referentie** : MMA1  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/10/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 02-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27180 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 24000 g  
 Percentage droogrest : 88,3 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19672,5	82,8	13,3	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	343,0	1,4	33,2	9,68	0	0,0
1-2 mm	853,4	3,6	245,0	28,71	0	0,0
2-4 mm	911,1	3,8	511,5	56,14	0	0,0
4-8 mm	741,0	3,1	741,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1249,4	5,3	1249,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>23770,4</b>	<b>100,0</b>	<b>2793,4</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1106442  
**Uw project omschrijving** : 2020170536-20203066  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

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

---

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

---

**Uw referentie** : MMA1  
**Monstercode** : 6501659

---

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.  
 - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1106442  
**Uw project omschrijving** : 2020170536-20203066  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6501657	A16 AVM	16	.4-.7	P5248812
		16	.4-.7	P5248761
		16	.4-.7	P5248811
6501658	A16	16	.4-.7	1597655MG
6501660	MMA2	A14 + A10	0-.01	1634725MG
6501661	MMA3	A18 + A19	0-.01	1634729MG
6501659	MMA1	A12 + A13	0-.01	1634727MG
		A12 + A13	0-.01	1634728MG

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1106442  
**Uw project omschrijving** : 2020170536-20203066  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

### Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

### Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

## **Bijlage 5**



Grondmonster		01.1	03.1	M01	
Certificaatcode		2020170532	2020170532	2020170532	
Deelmonsters		01	03	21, 24, 26, 27	
Monstertraject (m -mv)		0,08 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,50	
Humus	% ds	0,70	3,60	2,90	
Lutum	% ds	25,0	7,80	11,60	
Datum van toetsing		3-11-2020	3-11-2020	3-11-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,002 0
beta-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,002 0
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,002 -0
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,002 <sup>(6)</sup>
isodrin	mg/kg ds			<0,001	<0,002 <sup>(5)</sup>
telodrin	mg/kg ds			<0,001	<0,002 <sup>(5)</sup>
heptachloor	mg/kg ds			<0,001	<0,002 0
heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,0048 0
aldrin	mg/kg ds			<0,001	<0,002
dieldrin	mg/kg ds			<0,001	<0,002
endrin	mg/kg ds			<0,001	<0,002
DDE (som)	mg/kg ds				0,30 0,09
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			0,0012	0,0041
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			0,085	0,293
DDD (som)	mg/kg ds				0,058 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			0,0018	0,0062
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			0,015	0,052
DDT (som)	mg/kg ds				0,19 -0,01
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			0,0054	0,0186
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			0,049	0,169
alfa-endosulfan	mg/kg ds			<0,001	<0,002 0
beta-endosulfan	mg/kg ds			<0,001	0,002 <sup>(6)</sup>
chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds				<0,0048 0
cis-chloordaan	mg/kg ds			<0,001	<0,002
trans-chloordaan	mg/kg ds			<0,001	<0,002
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds			0,17	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,054	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,017	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,086	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,16	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0021	
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0014	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,17	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001	<0,002
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001	<0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002	<0,005 <sup>(6)</sup>
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds				0,58 <sup>(5)</sup>
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			<0,001	<0,002 -0
<b>PCB`S</b>					
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,002

Grondmonster		01.1	03.1	M01
Certificaatcode		2020170532	2020170532	2020170532
Deelmonsters		01	03	21, 24, 26, 27
Monstertraject (m -mv)		0,08 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,70	3,60	2,90
Lutum	% ds	25,0	7,80	11,60
Datum van toetsing		3-11-2020	3-11-2020	3-11-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,017 -0

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M02			M03			M04		
Certificaatcode		2020170532			2020170532			2020170532		
Deelmonsters		05, 08, 09, 11			19			16		
Monstertraject (m -mv)		0,19 - 0,70			0,40 - 0,60			0,40 - 0,70		
Humus	% ds	1,20			3,20			3,40		
Lutum	% ds	6,60			9,10			6,40		
Datum van toetsing		3-11-2020			3-11-2020			3-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		<b>Meetw =0,5</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw =0,5</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw =0,5</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	83,6	83,6 <sup>(6)</sup>		82	82 <sup>(6)</sup>		80,2	80,2 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	6,6			9,1			6,4		
Organische stof (humus)	%	1,2			3,2			3,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			96			96		
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg ds	49	121 <sup>(6)</sup>		56	115 <sup>(6)</sup>		120	300 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,32	0,47	-0,01	0,29	0,44	-0,01
kobalt	mg/kg ds	9,7	22,7	0,04	5,9	11,7	-0,02	6	14	-0,01
koper	mg/kg ds	22	39	-0,01	29	47	0,05	82	141	0,67
kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	0	0,12	0,15	0	0,28	0,37	0,01
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	11	23	-0,18	13	24	-0,17	13	28	-0,11
lood	mg/kg ds	88	128	0,16	91	124	0,15	170	242	0,4
zink	mg/kg ds	61	117	-0,04	77	131	-0,02	140	264	0,21
<b>MINERALE OLIE</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	7 <sup>(6)</sup>		8,9	26,2 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	11 <sup>(6)</sup>		97	285 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	18	90 <sup>(6)</sup>		14	44 <sup>(6)</sup>		400	1176 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	88	440 <sup>(6)</sup>		28	88 <sup>(6)</sup>		970	2853 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	41	205 <sup>(6)</sup>		6,4	20,0 <sup>(6)</sup>		440	1294 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	12	60 <sup>(6)</sup>		<6	13 <sup>(6)</sup>		240	706 <sup>(6)</sup>	
minerale olie	mg/kg ds	160	800	0,13	54	169	-0	2100	6176	1,24
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,083	0,083		0,15	0,15	
fenantheen	mg/kg ds	0,7	0,7		0,4	0,4		5,2	5,2	

Grondmonster		M02	M03	M04
Certificaatcode		2020170532	2020170532	2020170532
Deelmonsters		05, 08, 09, 11	19	16
Monstertraject (m -mv)		0,19 - 0,70	0,40 - 0,60	0,40 - 0,70
Humus	% ds	1,20	3,20	3,40
Lutum	% ds	6,60	9,10	6,40
Datum van toetsing		3-11-2020	3-11-2020	3-11-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
anthraceen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,33 0,33	1,7 1,7
fluorantheen	mg/kg ds	1,2 1,2	1,4 1,4	5,9 5,9
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,57 0,57	1,5 1,5	2,8 2,8
chryseen	mg/kg ds	0,56 0,56	1,3 1,3	2,6 2,6
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24 0,24	0,52 0,52	0,91 0,91
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57 0,57	1,3 1,3	2,2 2,2
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34 0,34	0,51 0,51	1,1 1,1
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,4 0,4	0,63 0,63	1,3 1,3
PAK	mg/kg ds	4,80 0,09	8,00 0,17	24,0 0,58
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
drins (aldrin+dielrin+endrin)	mg/kg ds	<0,011 -0		
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 <sup>(6)</sup>		
isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0070 0		
aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
dielrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
DDE (som)	mg/kg ds	0,0095-0,04		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0012 0,0060		
DDD (som)	mg/kg ds	0,014 -0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,002 0,010		
DDT (som)	mg/kg ds	0,011 -0,13		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0014 0,0070		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
beta-endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,004 <sup>(6)</sup>		
chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0070 0		
cis-chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
trans-chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,019		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0019		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0066		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,017		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004		

Grondmonster		M02	M03	M04
Certificaatcode		2020170532	2020170532	2020170532
Deelmonsters		05, 08, 09, 11	19	16
Monstertraject (m -mv)		0,19 - 0,70	0,40 - 0,60	0,40 - 0,70
Humus	% ds	1,20	3,20	3,40
Lutum	% ds	6,60	9,10	6,40
Datum van toetsing		3-11-2020	3-11-2020	3-11-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 <sup>(6)</sup>	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,086	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0
<b>PCB`S</b>				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002 <0,003 0,006 <sup>(41)</sup>
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002 <0,003 0,006 <sup>(41)</sup>
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002 <0,003 0,006 <sup>(41)</sup>
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002 <0,003 0,006 <sup>(41)</sup>
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002 <0,003 0,006 <sup>(41)</sup>
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002 <0,003 0,006 <sup>(41)</sup>
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002 <0,003 0,006 <sup>(41)</sup>
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025 0,01	<0,015 -0,01 0,043 0,02

- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8.88 : > Interventiewaarde  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service  
 5 : Norm I ontbreekt  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 8 : Asbest voldoet  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190





		AW	WO	IND	I
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>MINERALE OLIE</b>					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
<b>PCB`S</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		01-1-1			02A-1-1		
Datum		3-11-2020			3-11-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,70 - 2,70			2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		10-11-2020			10-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
barium	µg/l	45	45	-0,01	69	69	0,03
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	2,3	2,3	-0,22
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	6,3	6,3	0	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	4	4	-0,18
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	11	11	-0,07	22	22	-0,06
<b>MINERALE OLIE</b>							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	13	13 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	67	67 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	14	14 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	36	36 <sup>(6)</sup>		<15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	11	11 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
minerale olie	µg/l	140	140	0,16	<50	<35	-0,03
<b>PAK</b>							
naftaleen	µg/l	4,9	4,9	0,07	<0,02	<0,01	0
PAK	-		0,070 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	0,33	0,33	-0,01	0,25	0,25	-0,01
xylenen (som)	µg/l		0,56	0,01		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	0,31	0,31		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	0,25	0,25		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,30 <sup>(2,14)</sup>			0,88 <sup>(2,14)</sup>	
<b>FREONEN</b>							
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,1-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0

Watermonster		01-1-1	02A-1-1
Datum		3-11-2020	3-11-2020
Filterstelling (m -mv)		1,70 - 2,70	2,60 - 3,60
Datum van toetsing		10-11-2020	10-11-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42	0,42
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 <sup>(14)</sup>	<0,2 <0,1 <sup>(14)</sup>
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02

- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde  
 8.88 : > Interventiewaarde  
 >I : Groter dan Tussenwaarde  
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3

		S	S Diep	Indicatief	I
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
<b>MINERALE OLIE</b>					
minerale olie	µg/l	50			600
<b>PAK</b>					
naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

## Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	Huizersdijk 11 Zevenbergen		
Projectnummer	20203066		

### Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Gat	A16
Code materiaalmonster	A16 AVM
Traject (cm-mv)	40-70
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	1.700
Volume monster op locatie (m3)	0,03
Massa monster nat (kg)	46
Droge stofgehalte	90,5%
Massa monster droog (kg)	42

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	11,66	9,33	13,99
Amfibool (gram)	0,28	0,16	0,41

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	280,70	224,61	336,79
Amfibool	6,82	3,90	9,75
Gemeten	287,52	228,51	346,54
Gewogen	348,94	263,60	434,29

### Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	A16
Gat	A16
Traject (cm-mv)	40-70
Percentage puin	25%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00

### Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	287,52	228,51	346,54
Gewogen totaal	348,94	263,60	434,29

## **Bijlage 6**

## Toetsingskader (water)bodem incl. PFAS

### Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of (en in welke mate) bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

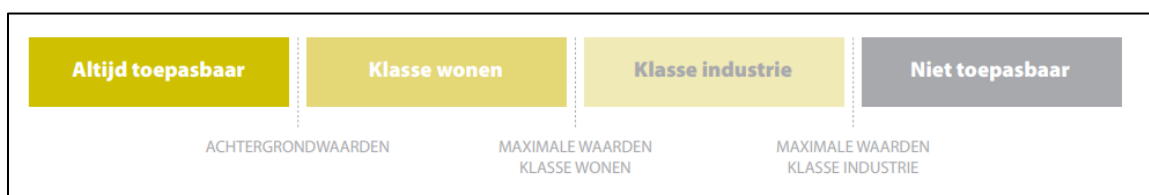
Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Voor grondwater vindt geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend ( $\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$  en  $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$ ). In tabel 1 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

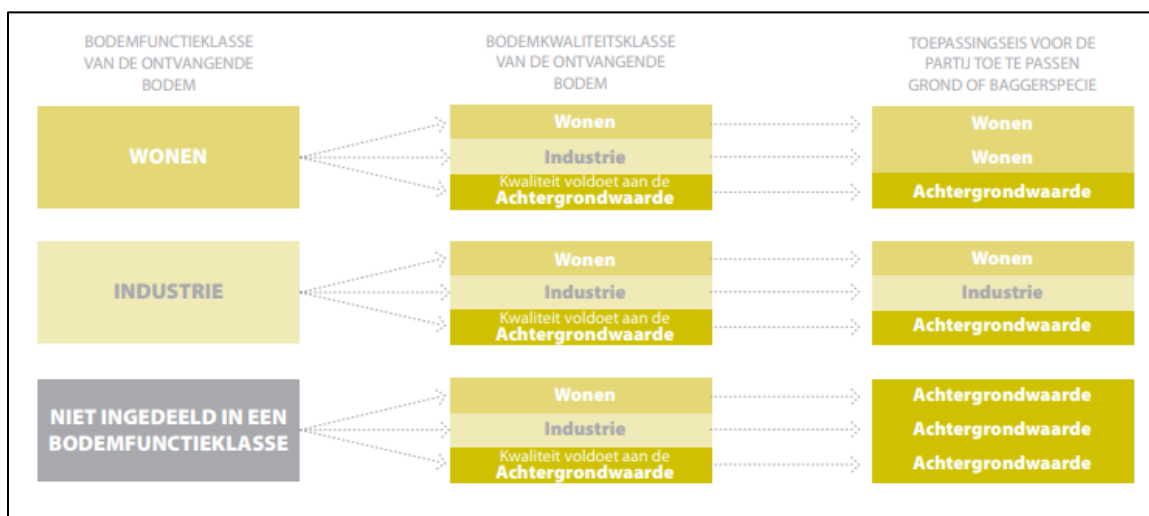
Indexwaarde	Betekenis	Weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S en < I
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

## Besluit bodemkwaliteit (waterbodem)

Voor het vaststellen van de verwerkingsmogelijkheden voor de vrijkomende baggerspecie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Deze normering is in hoofdzaak gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en verspreiden van baggerspecie. Per kwaliteitsklasse zijn 'achtergrondwaarden' (baggerspecie is vrij toepasbaar/verspreidbaar), 'Maximale Waarden' (waarbij eisen zijn gekoppeld aan de bodemfunctie) en de 'Niet/nooit grens' bepaald (sprake van onaanvaardbaar risico, niet toepasbaar/verspreidbaar). In het gebied specifieke toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden vaststellen. Zodat rekening gehouden kan worden met een specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijk gebruik van de bodem. Onderstaande figuren geven per kwaliteitsklasse aan welke normen er zijn. Deze figuren zijn ontleend aan het document "Handreiking Besluit bodemkwaliteit" afkomstig van Bodem+ (Website van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). Elke kwaliteitsklasse is daarnaast gekoppeld aan de nummering van de testcode van BOTOVA-gevalideerde software.



Figuur 1. Generieke normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem (T1).



Figuur 2. Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader. Na bepaling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie kan op basis van de toepassingseis gekeken worden waar de grond of baggerspecie toegepast kan worden.



Figuur 3. Generieke toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (T3)





Figuur 4. Verspreiding van baggerspecie op het aangrenzend perceel (T5).

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen dient de baggerspecie te voldoen aan de 'Maximale waarden' voor verspreiden. Deze waarden zijn gebaseerd op de msPFAS-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de interventiewaarden voor droge bodem niet overschrijden. Aanvullend gelden de volgende voorwaarden;

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.



Figuur 5. Verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewaterlichaam (T6 respectievelijk T7).

Het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B bij toepassen in oppervlaktewater. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een andere normering dan bij verspreiden in zoet oppervlaktewater. Er vindt onder andere geen correctie plaats voor het bodemtype.

## Handelingskader PFAS

Op maandag 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van o.a. de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur) en PFOS (Perfluorooctaan sulfonaat). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is. Op 2 juli 2020 is een geactualiseerde versie van het Tijdelijk handelingskader vastgesteld. Deze geactualiseerde versie vervangt de voorgaande.

### Toepassingen op de landbodem

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en andere PFAS opgenomen. In tabel 2 zijn deze normen weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

Tabel 2. Toepassingsnormen PFAS op landbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op landbodem					
	Toepassen boven grondwatervniveau					Toepassen onder grondwater niveau (incl. grootschalig)
	Bodemfunctiekategorie			Grootschalig toepassen	In GWBG	
	Landbouw/ natuur	Wonen	Industrie			
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1	1,4
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1	1,9
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1	1,4

### Toepassingen op de waterbodem

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie op de waterbodem zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (tabel 3). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in de andere diepe plassen dan hierboven genoemd gelden de toepassingswaarden in de tabel enkel voor verondiepingen die al in uitvoering zijn.

Tabel 3. Toepassingsnormen PFAS op waterbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op waterbodem			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8

Figuur 6 is een overzicht van alle PFAS parameters welke geanalyseerd worden. Dit is conform de advieslijst, versie 12 juli 2019, afkomstig van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

### Advieslijst te meten PFAS

Datum: 12 juli 2019

#	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo code	CAS-nr
1	perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	C4HF7O2	4437	PFBA	375-22-4
2	perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	C5HF9O2	4448	PFPA	2706-90-3
3	perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	C6HF11O2	4441	PFHxA	307-24-4
4	perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	C7HF13O2	4440	PFHpA	375-85-9
5	perfluoro-n-octanoic acid( lineair) (1)	PFOA	C8HF15O2	4443	PFOA	335-67-1
6	perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	-	5577	sverttPFOA	NVT
7	perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	C9HF17O2	4442	PFNA	375-95-1
8	perfluoro-n-decanoic acid	PFDA	C10HF19O2	4438	PFDA	335-76-2
9	perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	C11HF21O2	4451	PFUDA	2058-94-8
10	perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoA	C12HF23O2	4439	PFDoA	307-55-1
11	perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	C13HF25O2	4449	PFTDA	72629-94-8
12	perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	C14HF27O2	4450	PFTeDA	376-06-7
13	perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	C16HF31O2	5735	PFC16azr	67905-19-5
14	perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	C18HF35O2	5736	PFC18azr	16517-11-6
15	perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	C4HF9O3S	3895	L_PFBS	375-73-5
16	perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	C5HF11O3S	5935	PFC5asfzr	2706-91-4
17	perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	C6HF13O3S	3932	L_PFHxS	355-46-4
18	perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	C7HF15O3S	3931	L_PFHpS	375-92-8
19	perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	C8HF17O3S	4445	PFOS	1763-23-1
20	perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	-	5518	sverttPFOS	NVT
21	perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	C10HF21O3S	3898	L_PFDS	335-77-3
22	4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	C6H5F9O3S	5996	H-PFC6asfzr	757124-72-4
23	6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	C8H5F13O3S	5517	2PFC6yC2a1s	27619-97-2
24	8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	C10H5F17O3S	5830	H-PFC10asfzr	39108-34-4
25	10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	C12H5F21O3S	5831	H-PFC12asfzr	120226-60-0
26	N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-MeFOSAA	C11H6F17NO4S	5937	N-MeFOSAA	2355-31-9
27	N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-EtFOSAA	C12H8F17NO4S	5744	EtFOSAA	2991-50-6
28	perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	C8H2F17NO2S	4446	PFOSA	754-91-6
29	N-methylperfluorooctanesulfonamide	N-MeFOSA	C9H4F17NO2S	6001	MeFOSA	31506-32-8
30	8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	C20H9F34O4P	5998	bisPFC10yPO4	678-41-1

voetnoot 1 De vertakte verbindingen worden door het laboratorium als som gerapporteerd, de lineaire verbindingen apart.

De totale som (vertakt plus lineair) voor PFOS of PFOA wordt alleen gebruikt voor toetsing aan de norm 3,0 voor PFOS en Sommatie vindt plaats volgens bijlage GIV van de Regeling bodemkwaliteit (< waarden \*0,7)

#### GenX (niet in advieslijst; alleen meten bij verdenking)

"GenX"	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo code	CAS-nr
"GenX"	Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	HFPO-DA / FRD-903	C6HF11O3	5741	FRD-903	13252-13-6

Figuur 6. Advieslijst te meten PFAS parameters conform vigerende versie 12 juli 2019.