




**RAPPORT**  
**Aanvullend milieukundig bodemonderzoek**


Daltonstraat 24-46  
te  
Schiedam

Opdrachtgever: Gemeente Schiedam  
Team Vergunning en Handhaving  
De heer R. de Kok  
Postbus 1501  
3100 EA Schiedam

Rapportnummer: 17.10.0999.0682

Datum rapport: 20 november 2019

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. W.J.A. Halverhout		20 november 2019

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Dhr. D.J. Mus		20 november 2019

## **INHOUDSOPGAVE**

pagina

<b>1.</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>VOORONDERZOEK.....</b>	<b>4</b>
2.1.	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken .....	4
<b>3.</b>	<b>VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK.....</b>	<b>5</b>
3.1.	Algemeen .....	5
3.1.	Toetsing .....	5
3.2.	Fase 2 .....	6
3.3.	Fase 3 .....	8
<b>4.</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>10</b>
4.1.	Conclusies .....	10
4.2.	Aanbevelingen .....	10

## **BIJLAGEN:**

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Boorstaten met legenda
4. Analysecertificaten en toetsingstabellen grond 2018
5. Analysecertificaten en toetsing grond 2019



## **1. INLEIDING**

In opdracht van de gemeente Schiedam heeft Milieu- en adviesbureau Adverbo een aanvullend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de percelen Daltonstraat 24 t/m 46 te Schiedam.

Het onderzoek is in fases uitgevoerd. De eerste fase is uitgevoerd in 2017. Tijdens dit onderzoek was het alleen maar mogelijk om uitpandige boringen uit te voeren. Wel konden enkele boringen ter plaatse van kruipluiken worden uitgevoerd. Destijds zijn de panden 26, 28, 36, 38 en 42 onderzocht. Dit waren de panden die door de gemeente zouden worden verkocht. Waar mogelijk zijn ook boringen in de achtertuinen uitgevoerd. Deze eerste fase is op 18 april 2017 gerapporteerd (rapportnummer 17.10.0842.0682).

Fase 2 heeft plaatsgevonden in 2018. De hierboven genoemde panden waren niet meer in gebruik. Daarom is in elk pand een inpandige boring uitgevoerd. Rapportage van dit onderzoek heeft alleen per mail plaatsgevonden (2 januari 2019). De resultaten van dit onderzoek zullen in deze rapportage worden weergegeven.

Fase 3 is onlangs uitgevoerd. Het onderzoek van fase 3 heeft zich gericht op de achtertuinen. Het betreft het gehele achtertuinengebied achter de woningen 24 t/m 46.

## **2. VOORONDERZOEK**

### **2.1. Resultaten voorgaande bodemonderzoeken**

2016

Ter plaatse van de garageboxen, aan de overzijde van de Daltonstraat, is door ons bureau in 2016 een bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk rapportage 16.10.0612.0504 d.d. 12 mei 2016). Geconcludeerd is dat de grond en het grondwater hooguit licht zijn verontreinigd. Ter plaatse van enkele nabijgelegen nieuwbouwlocaties is in 2016 door ons bureau bodemonderzoek uitgevoerd, kenmerk rapport 16.10.0601.0494 d.d. 27 mei 2016. Een van deze nieuwbouwlocaties (blok C) grenst gedeeltelijk aan de Daltonstraat. Zowel in de grond als in het grondwater zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond.

2017

Het betreft het onderzoek genoemd in de inleiding. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

De grond ter plaatse van de tuinen is niet tot licht verontreinigd. In de grond zijn bijmengingen aangetroffen in de vorm van puin. Aanbevolen is een asbestonderzoek conform de NEN5707 uit te voeren.

In de achtertuin van woning 24 is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het betreft niet hechtgebonden chrysotiel. Het gaat om isolatiemateriaal.

De grond onder de woningen (ter plaatse van de kruipluiken) is plaatselijk sterk verontreinigd met zink.

Het betreft de woningen 26 en 28. In woning 28 is ook een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. Aanbevolen is een nader onderzoek uit te voeren. Daarnaast wordt aanbevolen een asbestonderzoek uit te voeren in verband met de aangetroffen puinbijmenging in de grond.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetroffen.

### **3. VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK**

#### **3.1. Algemeen**

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2001 en 2018. Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit is een door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd laboratorium. De monstervoorbehandeling en analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN-normen die van belang zijn bij bodemonderzoek.

#### **3.1. Toetsing**

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013"<sup>1</sup>. De in deze circulaire genoemde toetsingswaarden dienen te worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging. Voor de achtergrondwaarden voor grond is gebruik gemaakt van bijlage B bij de "Regeling bodemkwaliteit"<sup>2</sup>. De genoemde toetsingswaarden voor grond gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

Indien geen concentratieoverschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden worden aangetoond, wordt de grond bestempeld als niet verontreinigd. Een en ander geldt voor de onderzochte parameters die in het kader van het onderzoek zijn geanalyseerd.

##### Achtergrondwaarde voor grond

De achtergrondwaarde (AW 2000) geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in grond en geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent, dat de achtergrondwaarde het niveau aangeeft dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor de mens, plant en dier heeft, volledig te herstellen.

De achtergrondwaarden zijn echter afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het gehalte organische stof en lutum van de te onderzoeken grond. Door middel van de bodemtypecorrectieformules zijn de achtergrondwaarden voor de te onderzoeken grond te berekenen.

Wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt gesproken van een lichte verontreiniging.

##### Tussenwaarde of NO-criterium voor grond

Als criterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek geldt het zogenaamde NO-criterium. Het NO-criterium voor grond wordt berekend door:

$$\text{NOC} = (\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

Wanneer het NO-criterium wordt overschreden, wordt gesproken van een matige verontreiniging.

##### Interventiewaarden voor grond

De interventiewaarden geven de concentratieniveaus voor verontreinigingen in grond aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de

<sup>1</sup> Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675

<sup>2</sup> Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van ernstige (sterke) bodemverontreiniging.

Er is sprake van een “geval van ernstige bodemverontreiniging” indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde.

### **3.2. Fase 2**

#### **Veldwerkzaamheden**

Ter plaatse van de woningen 26, 28, 36, 38 en 42 is in elke woning een boring geplaatst. Deze veldwerkzaamheden zijn op 17 december 2018 uitgevoerd door de heer F. Fierens van ons bureau. Uit de boorbeschrijvingen blijkt het volgende:

##### *Woning 26 (boring 1)*

De kruipruimte heeft een diepte van 1,50 meter. De top laag in de kruipruimte (0,50 meter) bestaat uit puinhoudend zand. Hieronder is klei zonder bodemvreemde bijmengingen aanwezig.

##### *Woning 28 (boringen 2 en 6)*

De kruipruimte heeft een diepte van 1,50 meter. De top laag in de kruipruimte (0,50 meter) bestaat uit puinhoudend zand. In het zand zijn ook plaatselijk slakkenresten aangetroffen (B6). Hieronder is klei zonder bijmengingen aanwezig. Alleen bij boring 2 is de top laag van de klei zwak baksteenhoudend.

##### *Woning 36 (boring 3)*

De kruipruimte heeft een diepte van 1,50 meter. De top laag in de kruipruimte (0,50 meter) bestaat uit puinhoudend zand. In het zand zijn ook slakkenresten aangetroffen. Hieronder is klei aangetroffen. De top laag van de klei bevat resten baksteen.

##### *Woning 38 (boring 4)*

De kruipruimte heeft een diepte van 1,50 meter. De eerste meter bestaat uit puinhoudend zand. Ook zijn slakkenresten aangetroffen. Onder het zand is klei zonder bodemvreemde bijmengingen aanwezig.

##### *Woning 42 (boring 5)*

De kruipruimte heeft een diepte van 1,50 meter. De top laag in de kruipruimte (0,50 meter) bestaat uit zand zonder bodemvreemde bijmengingen. Hieronder is een relatief dunne puinhoudende zandlaag aanwezig (0,20 meter). Onder het zand is afwisselend veen en klei aangetroffen. De top laag van dit pakket (veen) bevat resten baksteen.

#### **Laboratoriumonderzoek**

##### *Woning 26*

De puinhoudende zandlaag van boring 1 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt (zie tabel 1) dat de grond, naast enkele licht verhoogde gehalten, een sterk verhoogd gehalte aan PAK's bevat. Om de verticale verspreiding vast te kunnen stellen is de onderliggende kleilaag ook geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt het gehalte aan PAK's (nog) sterk is verhoogd.

In 2017 is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. Vermoedelijk zijn de sterk verhoogde gehalten aan zink en PAK's heterogeen in de grond aanwezig. Er kan op basis van de onderzoeken uit 2017 en 2018 niet worden vastgesteld of er ter plaatse van woning 26 sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

**Tabel 1 overschrijdingstabel grond (gehalten zijn werkelijk gemeten in mg/kg droge stof)**

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
B1 1,5-2,0	150 @	0,2 -	4,6 x	23 x	0,35 x	88 x	<d	12 -	110 x	490 x	65 xxx	<d
B1 2,0-2,3											53 xxx	

**Legenda:**

-/<d : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000  
@ : geen toetsoordeel mogelijk  
Blanco : niet geanalyseerd  
x : gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (A)  
xxx : gehalte overschrijdt de interventiewaarde (I)

**Woning 28**

De puinhoudende zandlaag van boring 6 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt (zie tabel 2) dat in het zand sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen voor lood en zink. Het sterk verhoogde gehalte aan zink is ook in 2017 aangetroffen. Aangenomen mag worden dat in de gehele zandlaag onder de woning sterk verhoogde gehalten aan zink aanwezig zijn. Uitgaande van een zandlaag van 0,50 meter en een oppervlakte van ongeveer 55 m<sup>2</sup> is ruim 25 m<sup>3</sup> zand sterk verontreinigd. Er is onder woning 28 sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

**Tabel 2 overschrijdingstabel grond (gehalten zijn werkelijk gemeten in mg/kg droge stof)**

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
B6 1,5-1,8	500 @	0,36 -	4,3 x	25 x	0,13 x	690 xxx	<d	8 -	670 xxx	72 x	6,8 x	0,012

**Legenda:**

-/<d : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000  
@ : geen toetsoordeel mogelijk  
x : gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (A)  
xxx : gehalte overschrijdt de interventiewaarde (I)

**Woningen 36 en 38**

In deze woningen zijn de boringen 3 en 4 uitgevoerd. Het puinhoudende zand (ondergrond) van boring 4 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt (zie tabel 3) dat voor geen van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde wordt overschreden. Van de toplaag van het puinhoudende zand is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt (zie tabel 3) dat in het zand maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

**Tabel 3 overschrijdingstabel grond (gehalten zijn werkelijk gemeten in mg/kg droge stof)**

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
B4 2,0-2,5	41 @	<d	<d	<d	<d	11 -	<d	<d	47 -	<d	0,71 -	<d
B3 + B4 1,5-2,0	390 @	<d	<d	6,2 -	0,08 -	50 x	<d	<d	160 x	38 -	2,7 x	<d

**Legenda:**

-/<d : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000  
@ : geen toetsoordeel mogelijk  
x : gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (A)

### Woning 42

De zandlaag van boring 5 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt (zie tabel 4) dat in het zand geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn aangetoond. In het zand zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. In de puinhoudende zandlaag onder deze woning zijn in 2017 maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen.

Tabel 4 overschrijdingstabel grond (gehalten zijn werkelijk gemeten in mg/kg droge stof)

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
B5 1,5-2,0	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	28 -	<d	<d	0,012

**Legenda:**

-/<d : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000  
@ : geen toetsoordeel mogelijk

### Asbest

Om na te gaan of het puin in de grond asbestverdacht is, is van de puinhoudende grond van globaal 1,50 tot 2,00 m-mv een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. In het mengmonster (MM asbest) is de grond (zand) van de boringen 1, 2, 3, 4 en 6 opgenomen. Uit het analyseresultaat blijkt dat geen asbest is aangetroffen. Het puinhoudende materiaal kan worden gezien als niet asbestverdacht. Dit komt overeen met de bevindingen uit 2017.

### 3.3. Fase 3

De veldwerkzaamheden van fase 3 zijn uitgevoerd op 18 oktober 2019. De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- Asbestonderzoek.
- Vaststellen gemiddelde milieukundige kwaliteit van de (puinhoudende) grond in het gehele gebied achter de woningen (voormalige tuinen).
- Onderzoek naar het gehalte aan PFAS in de voormalige tuinen.

#### Asbestonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5707. De veldwerkzaamheden zijn door de heer M. Duvekot van ons bureau onder certificaat uitgevoerd op 18 oktober 2019.

Voorafgaande aan het graven van de sleuven is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De locatie is vrijwel niet begroeid. De inspectie-efficiëntie is geschat op 80%. Uit de inspectie blijkt dat op het maaiveld geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

In de tuin van huisnummer 32 is nog een schuur aanwezig. Het dak hiervan bestaat uit asbesthoudende platen. Rond de schuur staan bouwhekken. Dit deel van de locatie is niet onderzocht.

Verspreid over de locatie zijn met behulp van een minigraver 6 sleuven gegraven (S01 t/m S06). Eén sleuf (S4) is gegraven ter plaatse van boring 14 uit het onderzoek van 2017. Hier is destijds asbest in de grond aangetroffen.

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de toplaag (tot 0,50 m-mv) in de tuinen over het algemeen uit matig tot sterk puinhoudend zand bestaat. Plaatselijk is in deze laag ook glas en plastic aangetroffen. Ook is plaatselijk hout aangetroffen.

De ondergrond tot 1,00 m-mv (zand) bevat een lichte tot sterke bijmenging met puin. Ook is plaatselijk hout aangetroffen. Er is ook plaatselijk sprake van slakkenresten. In geen van de sleuven is asbestverdacht materiaal aangetroffen.



De sleuven 2 en 3 zijn gegraven ter plaatse van de vermoedelijke slootdemping. Er is geen sprake van duidelijk te onderscheiden dempingsmateriaal.

Van de grond uit de sleuven 1 t/m 5 is van de toplaag en de ondergrond een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel in de puinhoudende toplaag als de puinhoudende ondergrond analytisch geen asbest is aangetroffen.

### Vaststellen gemiddelde milieukundige kwaliteit

Van de puinhoudende grond zijn 4 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. De boringnummers op het analysecertificaat corresponderen met de sleufnummers. Uit de analyseresultaten blijkt (zie tabel 5) dat in de toplaag geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn aangetoond. In de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Tabel 5 overschrijdingstabel grond (gehalten zijn werkelijk gemeten in mg/kg droge stof)

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
MM03	24 @	<d	<d	<d	<d	16 -	<d	7 -	41 -	<d	<d	<d
MM04	<d	<d	<d	<d	<d	10 -	<d	8 -	36 -	<d	0,48 -	<d
MM05	95 @	0,21 -	<d	23 x	0,18 x	59 x	<d	8 -	90 x	<d	2,6 x	<d
MM06	61 @	0,41 x	3,6 -	10 -	0,08 -	41 x	<d	11 -	110 x	<d	1,3 -	0,006 x

#### Legenda:

-/<d : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000

@ : geen toetsoordeel mogelijk

MM03 : B01(0,00-0,50) + B03(0,00-0,50) + B05(0,00-0,50); zand, sterk puinhoudend

MM04 : B04(0,00-0,50) + B06(0,00-0,50); zand, licht tot matig puinhoudend

MM05 : B01(0,50-1,00) + B02(0,50-1,00) + B03(0,50-1,00) + B05(0,50-1,00); zand, matig puinhoudend

MM06 : B04(0,50-1,00); zand, sterk puinhoudend

### PFAS onderzoek

Van de grond uit de sleuven 1 t/m 6 is van de toplaag één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op PFAS. De analyseresultaten zijn getoetst aan de waarden die genoemd zijn in de tabel uit het tijdelijke handelingskader. Uit de toetsing blijkt dat voor wat betreft de in de tabel genoemde parameters, de grond kan worden ingedeeld in de klasse wonen.

Tabel 6: voor PFAS worden in het tijdelijke handelingskader de volgende normen gehanteerd voor het toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau (gehalten in microgram/kg droge stof)

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Grond toplaag	0,9	0,3	niet geanalyseerd	maximaal 0,5
<b>Toetsingswaarden</b>				
landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
landbouw/natuur bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie en grootschalige bodemtoepassingen	3,0	7,0	3,0	3,0

#### **4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

##### **4.1. Conclusies**

Uit de bodemonderzoeken die op de locatie in de periode 2017-2019 zijn uitgevoerd blijkt het volgende:

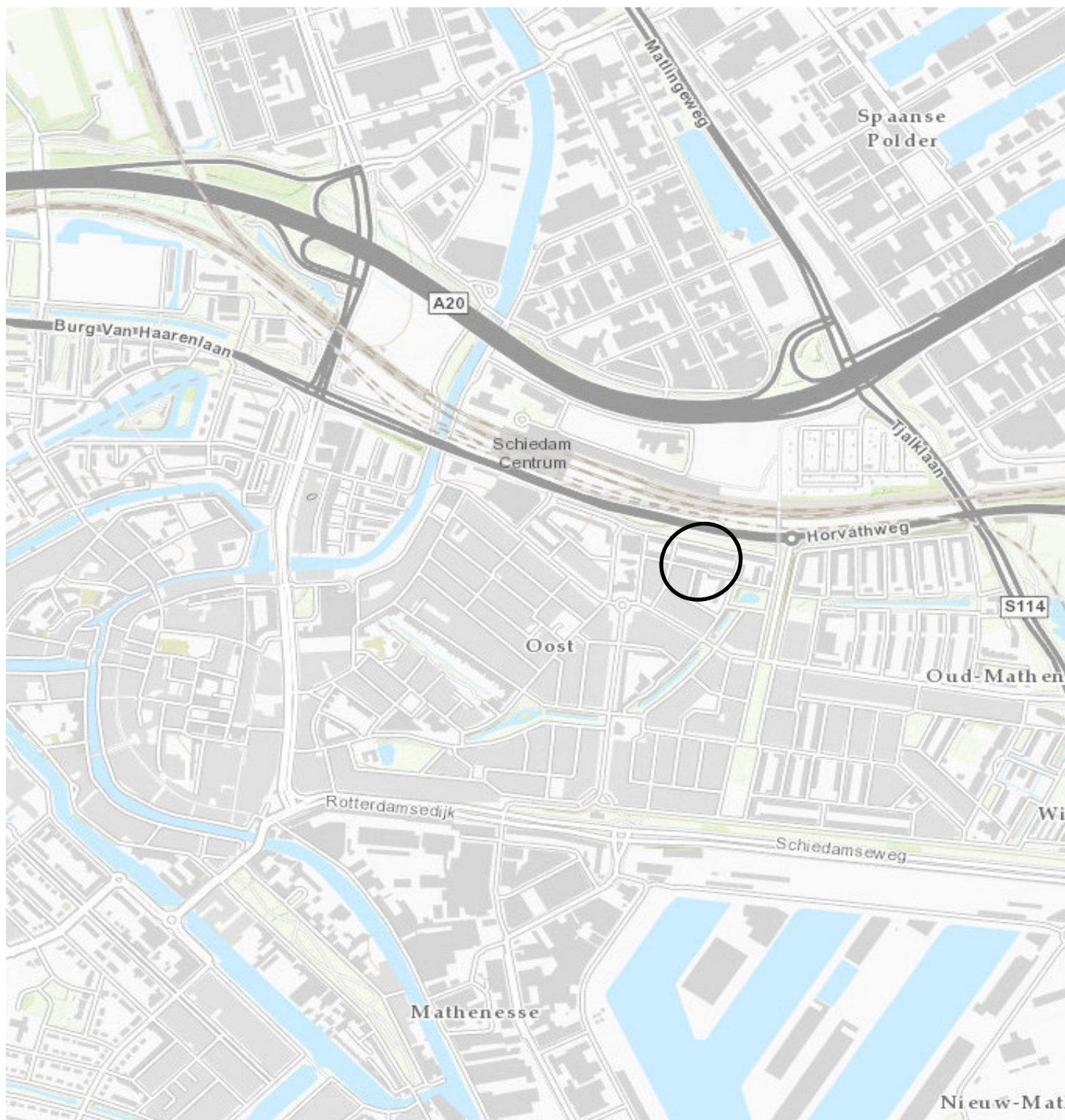
- Onder de woningen 26 en 28 zijn in de grond plaatselijk sterk verhoogde gehalten aangetroffen voor lood, zink en/of PAK's. De omvang van de sterk verhoogde parameters is niet (geheel) vastgesteld. Onder woning 26 is sprake van een heterogeen verdeelde verontreiniging. Onder woning 28 is vermoedelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink. Of in de grond van de aangrenzende panden 24 en 30 ook sterk verhoogde gehalten aanwezig zijn, is niet bekend.
- De sterke verontreinigingen ter plaatse van de woningen 26 en 28 zijn afgedekt met een betonvloer waardoor direct contact met de sterke verontreinigingen niet mogelijk is.
- Onder de overige woningen (36, 38 en 42) is sprake van maximaal licht verhoogde gehalten.
- Onder de woningen is in de puinhoudende grond geen asbest aangetroffen.
- In de toplaag van de tuinen zijn in de grond geen overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.
- In de ondergrond van de tuinen zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen.
- In zowel de puinhoudende bovengrond als de puinhoudende ondergrond van de tuinen is geen asbest aangetroffen. Het aangetroffen asbesthoudende materiaal uit het onderzoek van 2017 (tuin perceel nummer 28) is niet (meer) aangetroffen.
- Er is ter plaatse van de gedempte sloot geen duidelijk waarneembaar dempingsmateriaal aangetroffen.
- In het grondwater is het gehalte aan barium licht verhoogd.

##### **4.2. Aanbevelingen**

- De sterke verontreinigingen ter plaatse van de woningen 26 en 28 zijn afgedekt met een betonvloer waardoor direct contact met de sterke verontreinigingen niet mogelijk is. Er is echter wel contact met de sterke verontreiniging via de kruipruimte. Het is aan te bevelen om ter plaatse van de kruipruimte een leeflaag aan te brengen om direct contact met de sterke verontreiniging(en) te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door een dunne betonvloer aan te brengen. Het is aan te bevelen dit zowel bij woning 26 als bij woning 28 te doen.
- Ter plaatse van de tuin van nummer 32 is nog een schuur aanwezig waarvan het dak uit asbesthoudend materiaal is voorzien. Indien na de sloop de indruk bestaat dat in de grond asbest aanwezig is/kan zijn, is het aan te bevelen hier nog asbestonderzoek in grond uit te voeren.
- Het onderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom aanbeveling om tijdens eventuele werkzaamheden in de grond alert te blijven op mogelijk verdachte bijmengingen in de bodem.

## Bijlage 1

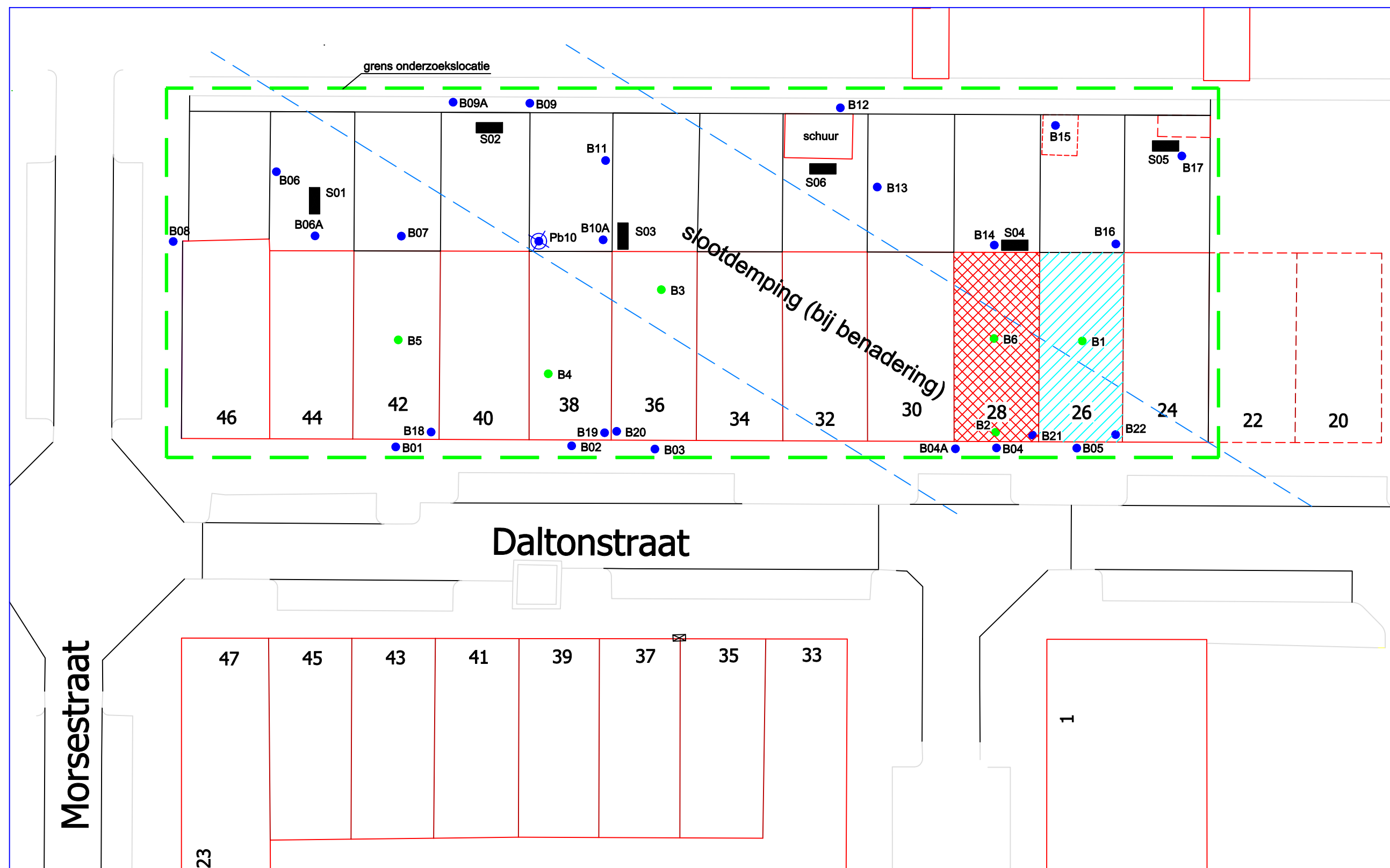
Topografische ligging



○ : onderzoekslocatie

## Bijlage 2



### Situatietekening



- Boring 2017
- Peilbuis 2017
- Boring 2018
- Sleuf 2019

- Grond sterk verontreinigd met zink en plaatselijk sterk verontreinigd met lood
- Grond sterk verontreinigd met zink en PAK's (heterogeen aanwezig)



Projectnaam : Daltonstraat 24 t/m 46 te Schiedam		
Projectnummer : 17.10.0999.0682		
<u>Uitvoering veldwerkzaamheden</u>		Formaat: A3 Schaal: ca.1:250 
Boormeester : F. Fierens (2018) / M. Duvekot (2019)		
Uitvoerdata grondboringen : 17-12-2018 en 18-10-2019		Tek.nr.: 0999-01
Data grondwaterbemonstering : n.v.t.		
Datum: 18-11-2019	Gewijzigd: --	
Getek.: WH	Gewijzigd: --	

## Bijlage 3

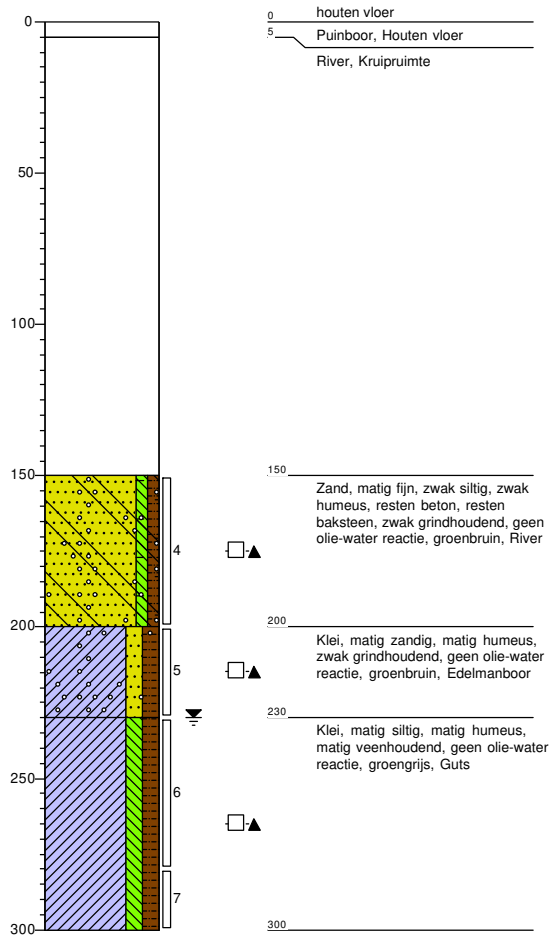
### Boorstaten en legenda



**Boring: B01**

Datum: 17-12-2018  
Boormeester: F. Fierens

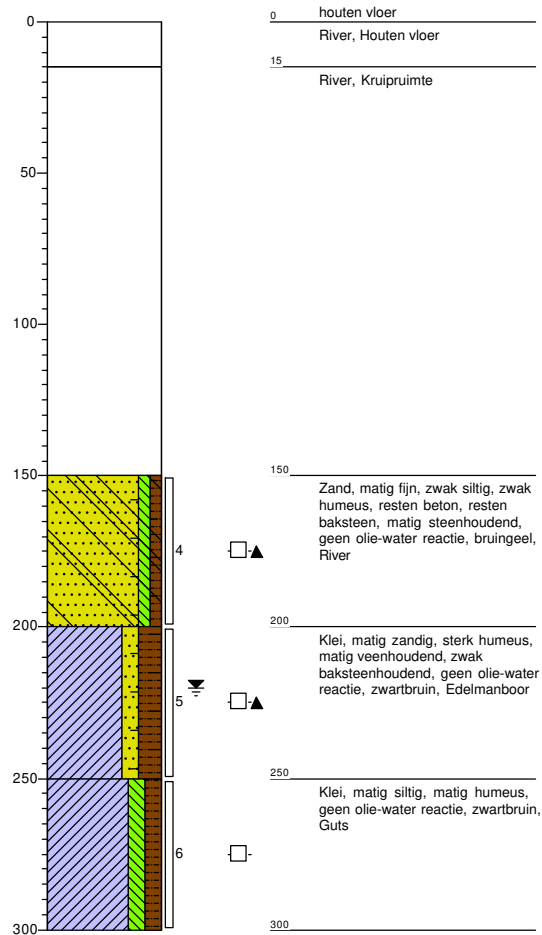
Grondwaterstand (cm-mv): 230  
Referentievlak: maaiveld



**Boring: B02**

Datum: 17-12-2018  
Boormeester: F. Fierens

Grondwaterstand (cm-mv): 220  
Referentievlak: maaiveld

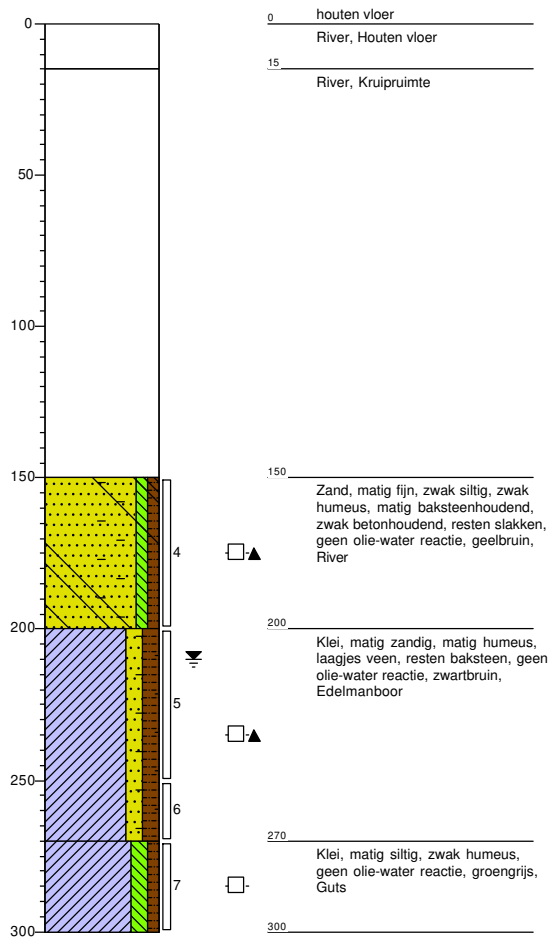




**Boring: B03**

Datum: 17-12-2018  
Boormeester: F. Fierens

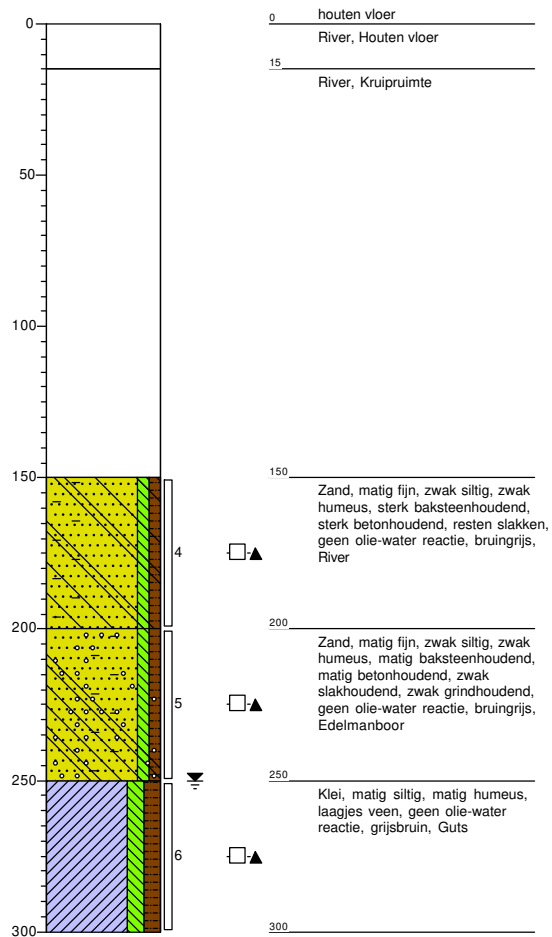
Grondwaterstand (cm-mv): 210  
Referentievlak: maaiveld



**Boring: B04**

Datum: 17-12-2018  
Boormeester: F. Fierens

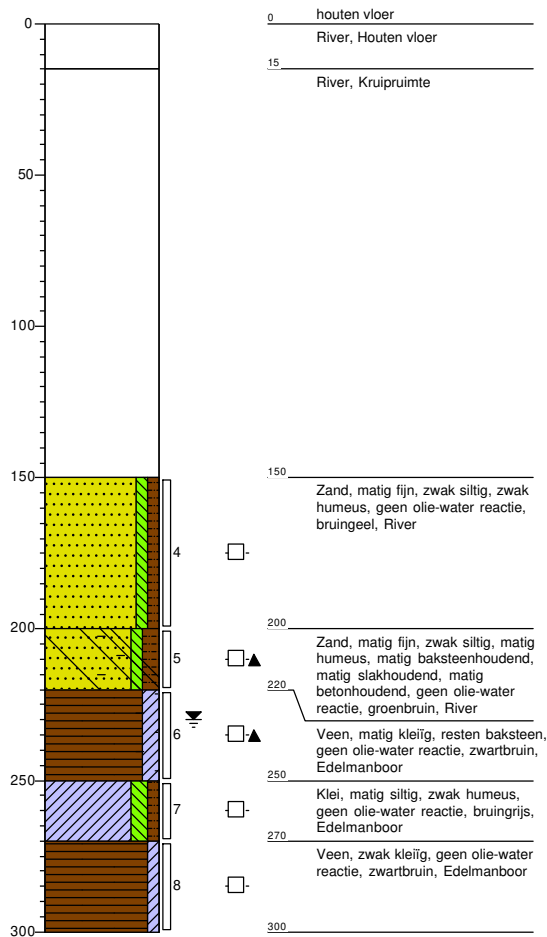
Grondwaterstand (cm-mv): 250  
Referentievlak: maaiveld



**Boring: B05**

Datum: 17-12-2018  
Boormeester: F. Fierens

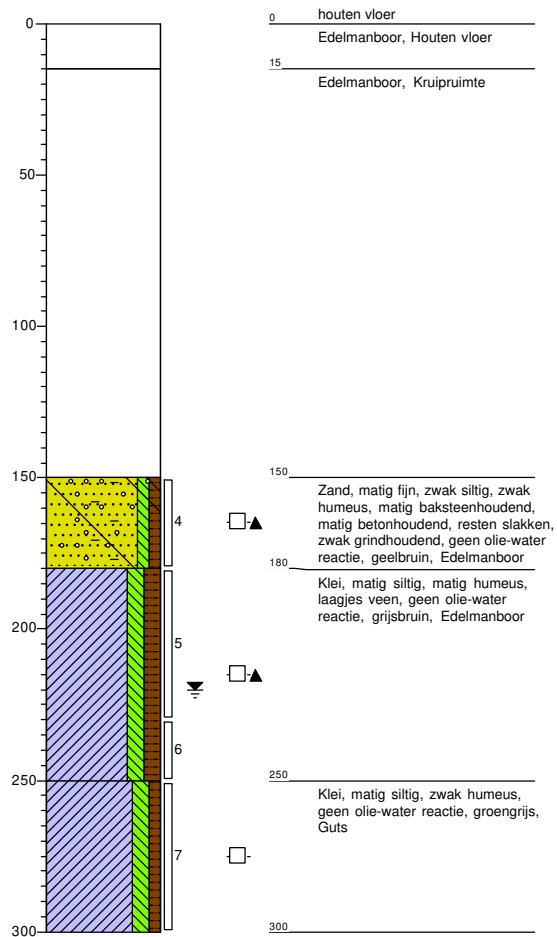
Grondwaterstand (cm-mv): 230  
Referentievlak: maaiveld



**Boring: B06**

Datum: 17-12-2018  
Boormeester: F. Fierens

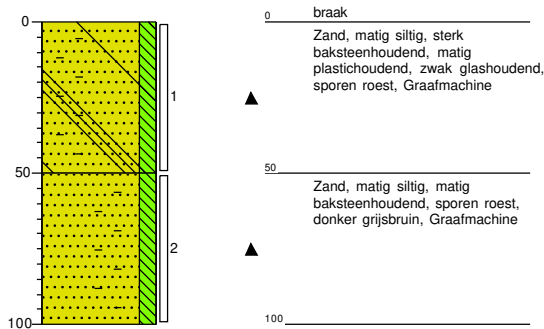
Grondwaterstand (cm-mv): 220  
Referentievlak: maaiveld



### Boring: S01

Datum: 18-10-2019  
Boormeester: Melvin Duvekot

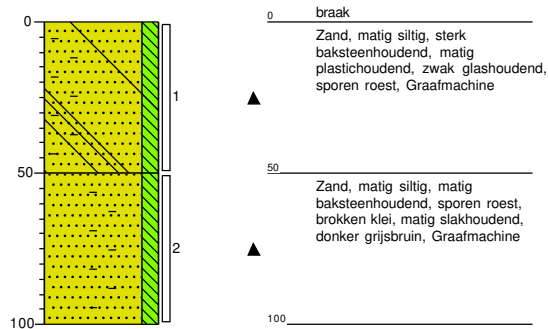
Referentievlak: maaiveld



### Boring: S02

Datum: 18-10-2019  
Boormeester: Melvin Duvekot

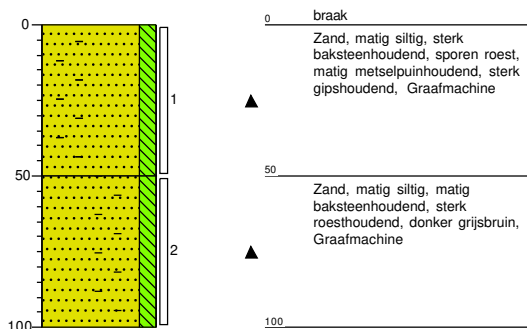
Referentievlak: maaiveld



### Boring: S03

Datum: 18-10-2019  
Boormeester: Melvin Duvekot

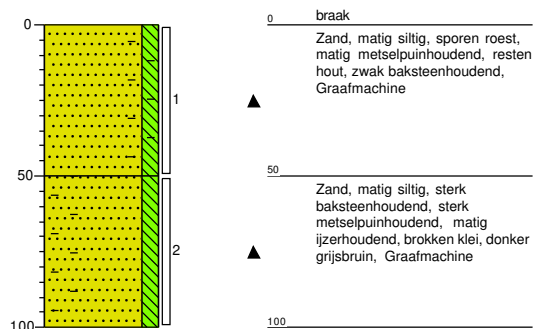
Referentievlak: maaiveld



### Boring: S04

Datum: 18-10-2019  
Boormeester: Melvin Duvekot

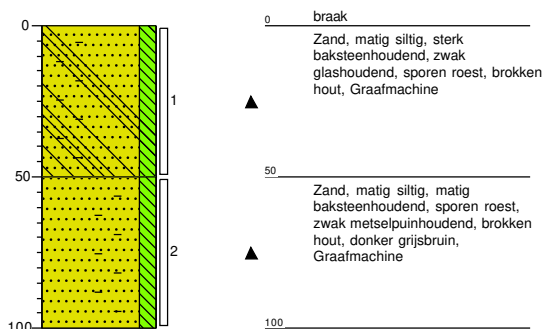
Referentievlak: maaiveld



### Boring: S05

Datum: 18-10-2019  
Boormeester: Melvin Duvekot

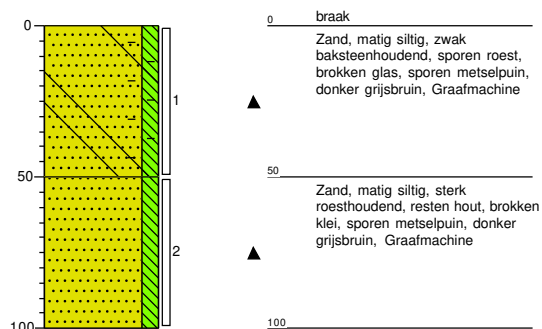
Referentievlak: maaiveld



### Boring: S06

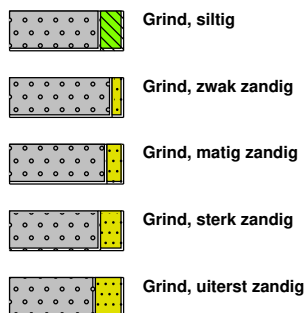
Datum: 18-10-2019  
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlak: maaiveld

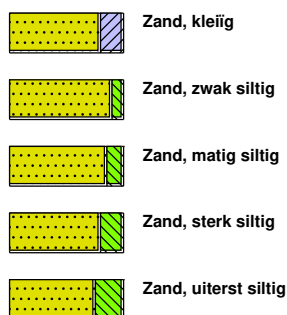


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



### zand



### veen



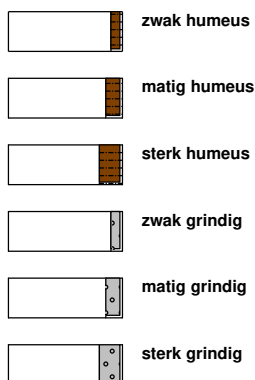
### klei



### leem



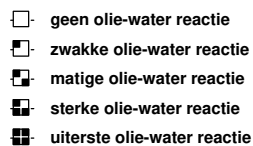
### overige toevoegingen



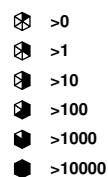
### geur



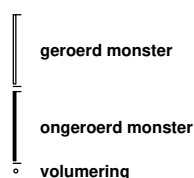
### olie



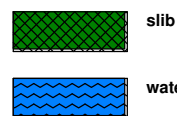
### p.i.d.-waarde



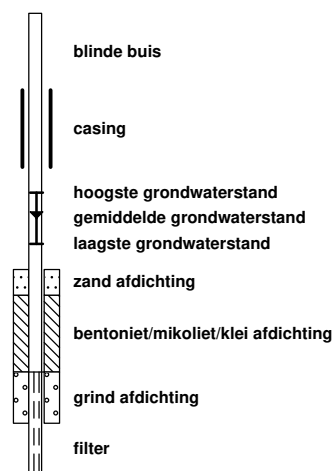
### monsters



### overig



### peilbuis



## Bijlage 4

Analysecertificaten en toetsing grond 2018

AA milieu-en adviesbureau B.V.  
T.a.v. de heer W. Halverhout  
Postbus 1105  
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam  
Ons kenmerk : Project 842987  
Validatieref. : 842987\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode : MRPG-INWM-NFSR-XKHP  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 december 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842987  
 Project omschrijving : 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam  
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

## Monsterreferenties

5850152 = B01-4 B01 (150-200)

5850154 = B04-5 B04 (200-250)

5850155 = B05-4 B05 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/12/2018	17/12/2018	17/12/2018
Ontvangstdatum opdracht	19/12/2018	19/12/2018	19/12/2018
Startdatum	19/12/2018	19/12/2018	19/12/2018
Monstercode	5850152	5850154	5850155
Matrix	Grond	Grond	Grond

## Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,5	79,4	87,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,7	1,3	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	2,0	1,1

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	150	41	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,35	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	88	11	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	47	28

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	490	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------	------

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	2,3	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,2	0,10	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	1,6	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	11	0,16	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5,8	0,07	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	5,8	0,09	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	10	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9,6	0,06	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	10	0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	7,7	0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	65	0,71	0,35

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MRP-G-INWM-NFSR-XKHP

Ref.: 842987\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842987  
 Project omschrijving : 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam  
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

## Monsterreferenties

5850156 = B06-4 B06 (150-180)

5850157 = MM02 B03 (150-200) B04 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/12/2018	17/12/2018
Ontvangstdatum opdracht :	19/12/2018	19/12/2018
Startdatum :	19/12/2018	19/12/2018
Monstercode :	5850156	5850157
Matrix :	Grond	Grond

## Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,9	81,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	< 1

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	500	390
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	25	6,2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	690	50
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	670	160

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	38
-------------------------------------	----------	----	----

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,16	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,25	0,24
S anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	1,4	0,44
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,58	0,34
S chryseen	mg/kg ds	0,89	0,46
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,94	0,28
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,90	0,27
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,86	0,29
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,30
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,8	2,7

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,005	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,012	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MRPG-INWM-NFSR-XKHP

Ref.: 842987\_certificaat\_v1



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 842987  
 Project omschrijving : 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam  
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

## Monsterreferenties

5850153 = B01-5 B01 (200-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/12/2018  
 Ontvangstdatum opdracht : 19/12/2018  
 Startdatum : 19/12/2018  
 Monstercode : 5850153  
 Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	64,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	11,8

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	1,8
S fenantreen	mg/kg ds	1,3
S anthraceen	mg/kg ds	2,0
S fluoranteen	mg/kg ds	9,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	5,6
S chryseen	mg/kg ds	5,9
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7,6
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	6,5
S som PAK (10)	mg/kg ds	53

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code : 842987  
Project omschrijving : 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam  
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

Uw referentie : B06-4 B06 (150-180)  
Monstercode : 5850156

---

#### Opmerking(en) bij resultaten:

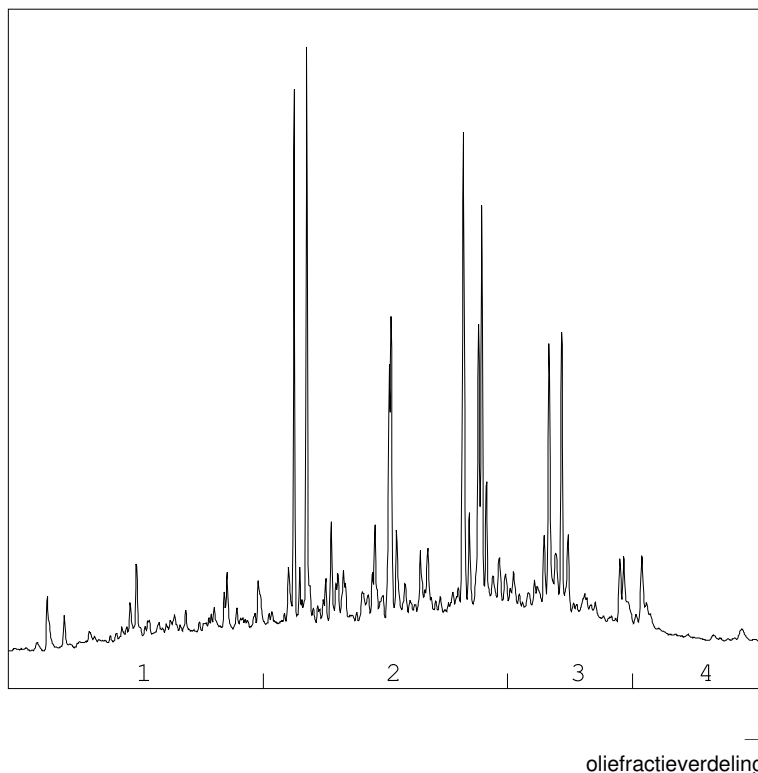
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5850152  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam  
**Uw referentie** : B01-4 B01 (150-200)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	17 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

**minerale olie gehalte: 490 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

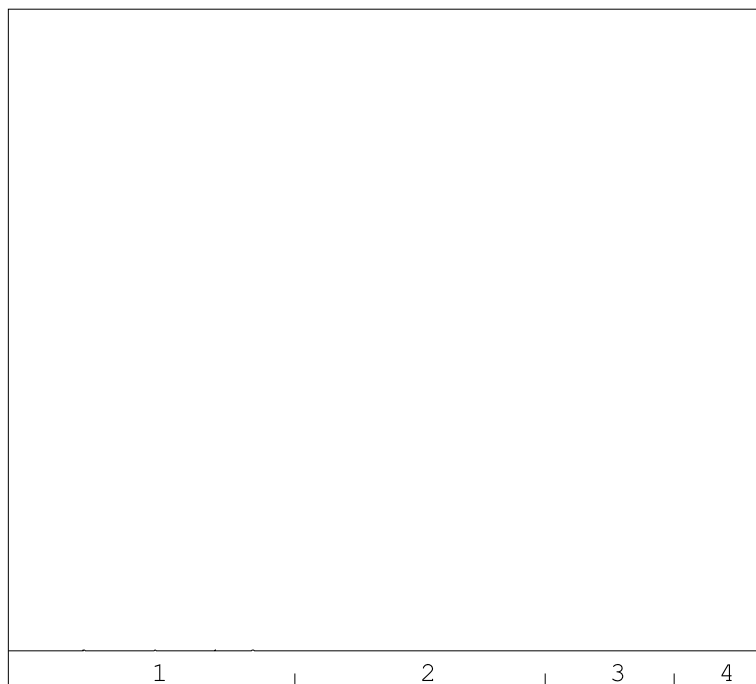
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5850154  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam  
**Uw referentie** : B04-5 B04 (200-250)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

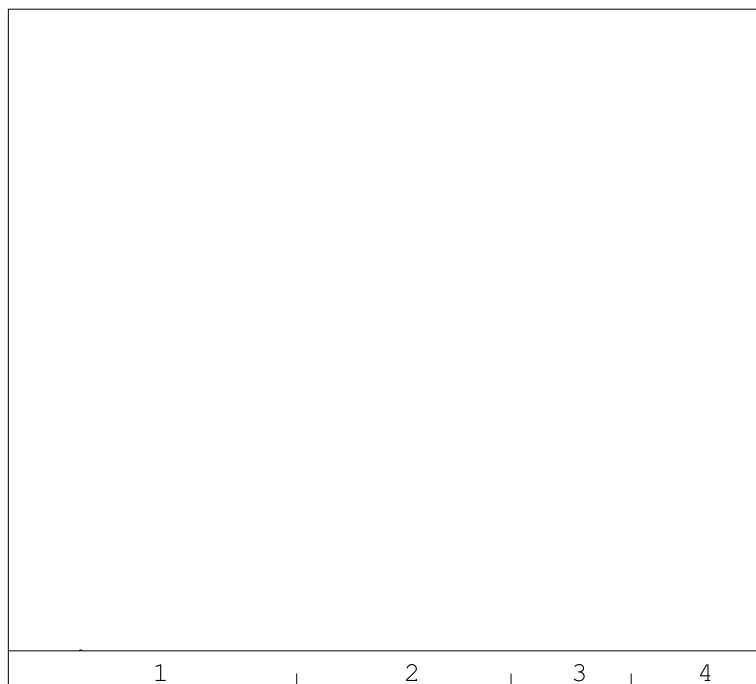
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5850155  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam  
**Uw referentie** : B05-4 B05 (150-200)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

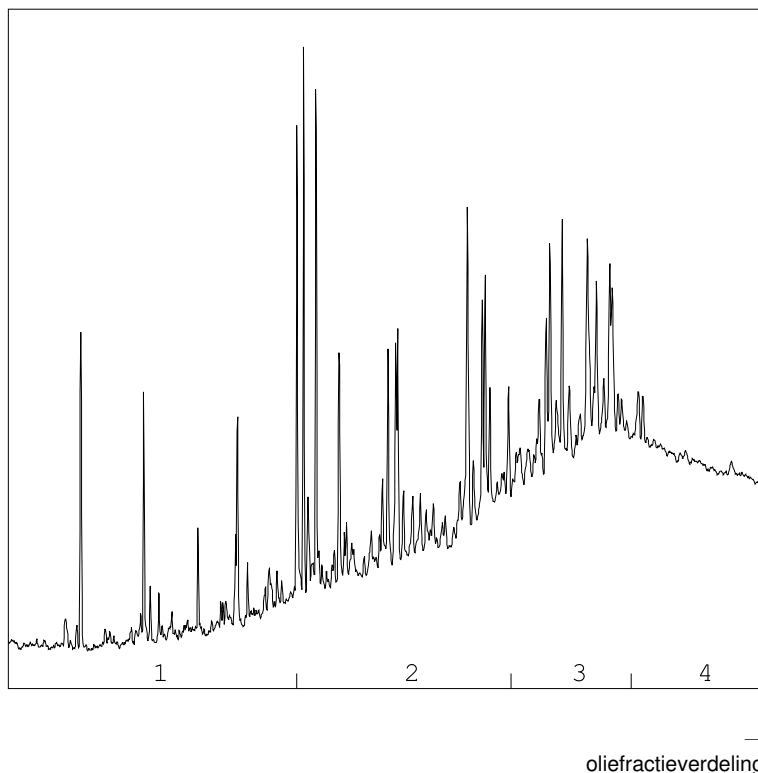
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5850156  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam  
**Uw referentie** : B06-4 B06 (150-180)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	29 %

**minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

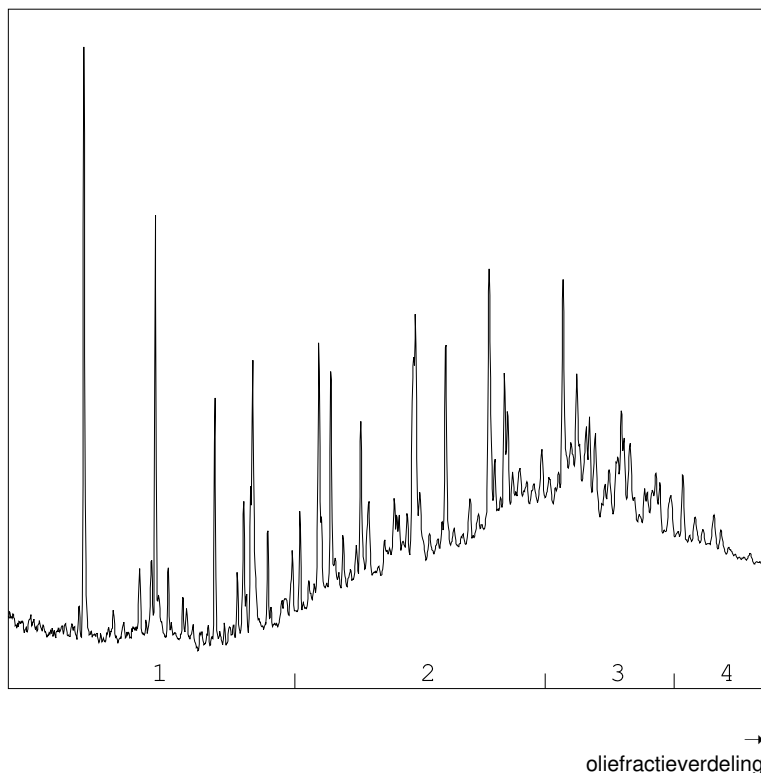
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5850157  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam  
**Uw referentie** : MM02 B03 (150-200) B04 (150-200)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

**minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

<b>Project code</b>	: 842987
<b>Project omschrijving</b>	: 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam
<b>Opdrachtgever</b>	: AA milieu-en adviesbureau 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



Project	<b>17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam</b>						
Certificaten	<b>842987</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>			Toetsdatum: 2 januari 2019 12:16			

Monsterreferentie	<b>5850152</b>						
Monsteromschrijving	B01-4 B01 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I

#### *Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	6.7	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	1.5	<b>25</b>

#### *Droogrest*

droge stof	%	80.5	<b>80.5</b>	@
------------	---	------	-------------	---

#### *Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	150	<b>580</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	<b>0.28</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	<b>16</b>	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	23	<b>41</b>	1.0 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.35	<b>0.48</b>	3.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	88	<b>130</b>	2.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	<b>35</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	<b>230</b>	1.7 AW	140	430	720

#### *Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	490	<b>730</b>	3.8 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

#### *Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	2.3	<b>2.3</b>
fenantreen	mg/kg ds	1.2	<b>1.2</b>
anthraceen	mg/kg ds	1.6	<b>1.6</b>
fluoranteen	mg/kg ds	11	<b>11</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.8	<b>5.8</b>
chryseen	mg/kg ds	5.8	<b>5.8</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	10	<b>10</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9.6	<b>9.6</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	10	<b>10</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	7.7	<b>7.7</b>

#### *Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	65	<b>65</b>	1.6 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

#### *Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0010</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0010</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0010</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0010</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0010</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0010</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0010</b>

#### *Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.0073</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		5850153						
Monsteromschrijving		B01-5 B01 (200-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	64.6	64.6	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	1.8	1.5					
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.1					
anthraceen	mg/kg ds	2	1.7					
fluoranteen	mg/kg ds	9	7.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.6	4.7					
chryseen	mg/kg ds	5.9	5					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5.2	4.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.1	6.9					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7.6	6.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	6.5	5.5					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	53	45	1.1 I	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	<b>5850154</b>						
Monsteromschrijving	B04-5 B04 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.4	<b>79.4</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	41	<b>160</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	<b>17</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	47	<b>110</b>	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	<b>0.16</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>				
chryseen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.71	<b>0.71</b>	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	<b>5850155</b>						
Monsteromschrijving	B05-4 B05 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	87.2	<b>87.2</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	28	<b>66</b>	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	5850156							
Monsteromschrijving	B06-4 B06 (150-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	75.9	75.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	500	1900	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.56	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	15	1.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	48	1.2 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.18	1.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	690	1000	2.0 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	670	1500	2.1 I	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	160	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
fenantreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.58	0.58					
chryseen	mg/kg ds	0.89	0.89					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.94	0.94					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.9	0.9					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.86	0.86					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67	0.67					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.8	6.8	4.5 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.011					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0068					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.026	1.3 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5850157						
Monsteromschrijving		MM02 B03 (150-200) B04 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	81	81.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	390	1500	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	50	78	1.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	380	2.7 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	160	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fluoranteen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.34	0.34					
chryseen	mg/kg ds	0.46	0.46					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.29	0.29					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.3	0.3					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	2.7	1.8 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							

AA milieu-en adviesbureau B.V.  
T.a.v. de heer W. Halverhout  
Postbus 1105  
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam  
Ons kenmerk : Project 843001  
Validatieref. : 843001\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode : KTUX-RDNJ-LEBT-ELBW  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 januari 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 843001  
 Project omschrijving : 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam  
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 5850189  
 Uw referentie : MM01 MM(asbest) (150-200)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/12/2018

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.  
 Datum geanalyseerd : 03-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17310 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14038 g  
 Percentage droogrest : 81,1 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	10848,8	78,1	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	772,0	5,6	50,6	6,55	0	0,0
1-2 mm	524,6	3,8	106,9	20,38	0	0,0
2-4 mm	379,0	2,7	379,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	596,8	4,3	596,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	763,1	5,5	763,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13884,3</b>	<b>100,0</b>	<b>1902,0</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>&lt;1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

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



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code	: 843001
Project omschrijving	: 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 843001  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.0682-Daltonstraat te Schiedam  
**Opdrachtgever** : AA milieu-en adviesbureau 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-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

**Asbestonderzoek** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

## Bijlage 5

Analysecertificaat en toetsing grond 2019

AA milieu-en adviesbureau B.V.  
T.a.v. de heer W. Halverhout  
Postbus 1105  
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
Ons kenmerk : Project 957273  
Validatieref. : 957273\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HHKO-DJZR-QLAX-YBGV  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckbachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80  
CSOmegam@eurofins.com  
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980  
BIC BNPANL2A  
BTW nr. NL8139.67.132.B01  
KvK nr. 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957273  
 Project omschrijving : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

## Monsterreferenties

6126457 = MM04 toplaag B04 (0-50) B06 (0-50)  
 6126458 = MM05 ondergrond B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100) B05 (50-100)  
 6126459 = MM06 ondergrond B04 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/10/2019	18/10/2019	18/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	23/10/2019	23/10/2019	23/10/2019
Startdatum	23/10/2019	23/10/2019	23/10/2019
Monstercode	6126457	6126458	6126459
Matrix	Grond	Grond	Grond

## Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

## Algemeen onderzoek - fysisch

		89,7	82,5	85,8
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	1,3	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,4	2,3	2,3

## Anorganische parameters - metalen

		< 20	95	61
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,21	0,41
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	23	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,18	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	10	59	41
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	8	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	90	110

## Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,61	0,16
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,34	0,16
S chryseen	mg/kg ds	0,07	0,39	0,27
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,24	0,16
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,32	0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,18	0,17
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,21	0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,48	2,6	1,3

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,006

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: HHKO-DJZR-QLAX-YBGV

Ref.: 957273\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957273  
 Project omschrijving : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

## Monsterreferenties

6134272 = MM03 toplaag: B01(0-0.5)+B03(0-0.5)+B05(0-0.5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/10/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 23/10/2019  
 Startdatum : 30/10/2019  
 Monstercode : 6134272  
 Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,5

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	41

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: HHKO-DJZR-QLAX-YBGV

Ref.: 957273\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 957273  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
**Opdrachtgever** : AA milieu-en adviesbureau B.V.

---

**Monsterreferenties**

6126460 = MM PFAS B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 18/10/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 23/10/2019  
**Startdatum** : 23/10/2019  
**Monstercode** : 6126460  
**Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	88,6
--------------	---	------

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957273  
 Project omschrijving : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

## Monsterreferenties

6126460 = MM PFAS B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/10/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 23/10/2019  
 Startdatum : 23/10/2019  
 Monstercode : 6126460  
 Matrix : Grond

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,2
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0,5
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0,2
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0,4
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,4
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,2

## Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,7
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

## Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 957273  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
**Opdrachtgever** : AA milieu-en adviesbureau B.V.

---

**Monsterreferenties**

6126460 = MM PFAS B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	<b>18/10/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	<b>23/10/2019</b>
<b>Startdatum</b>	:	<b>23/10/2019</b>
<b>Monstercode</b>	:	<b>6126460</b>
<b>Matrix</b>	:	<b>Grond</b>

---

*Perfluorverbindingen - overig:*

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,9

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957273  
Project omschrijving : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM06 ondergrond B04 (50-100)  
Monstercode : 6126459

Opmerking(en) bij resultaten:  
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

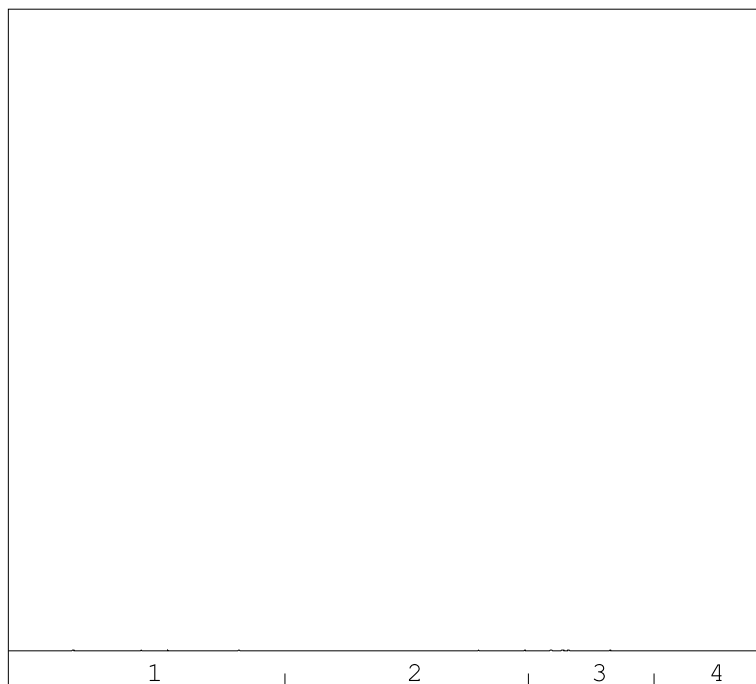
Uw referentie : MM PFAS B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)  
Monstercode : 6126460

Opmerking(en) bij resultaten:  
perfluoridecaanzuur (PFTrDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
perfluoroctadecaanzuur (PFODA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6126457  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
**Uw referentie** : MM04 toplaag B04 (0-50) B06 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

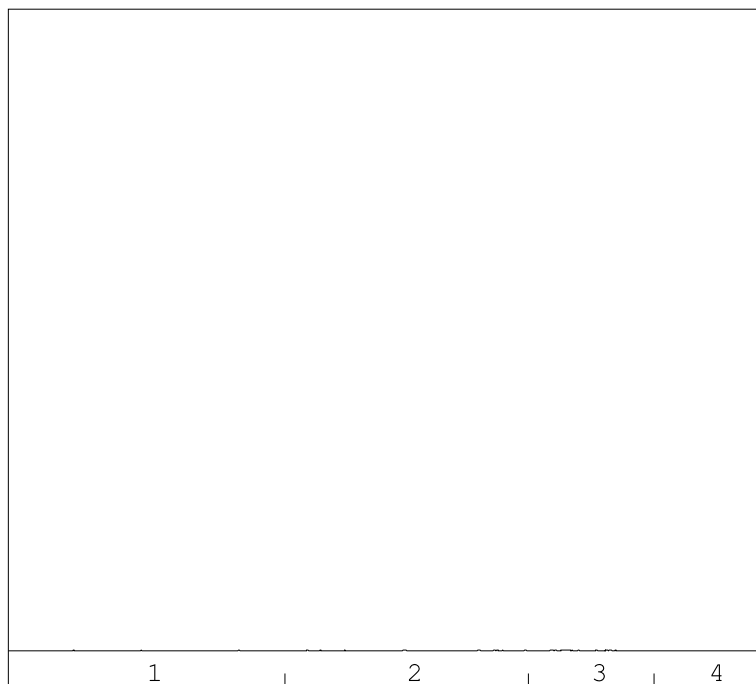
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6126458  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
**Uw referentie** : MM05 ondergrond B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100) B05 (50-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

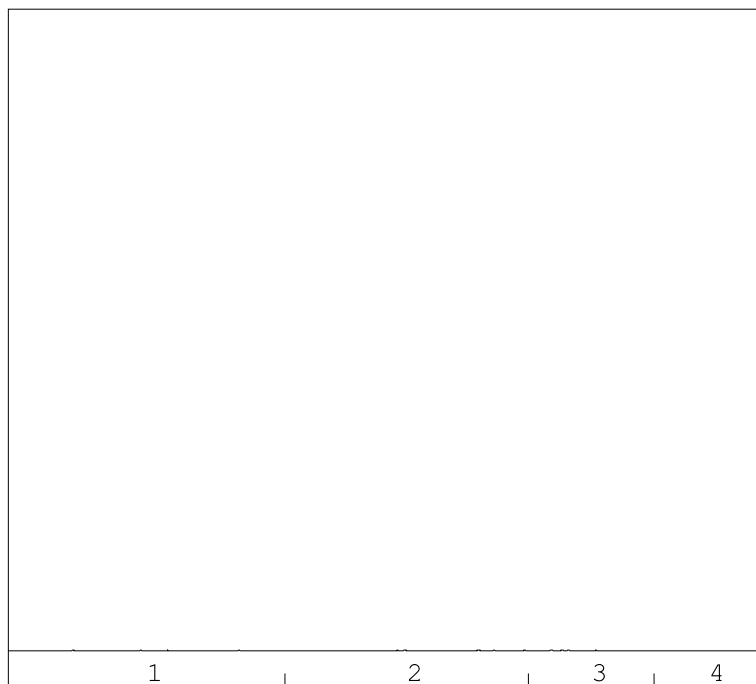
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6126459  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
**Uw referentie** : MM06 ondergrond B04 (50-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

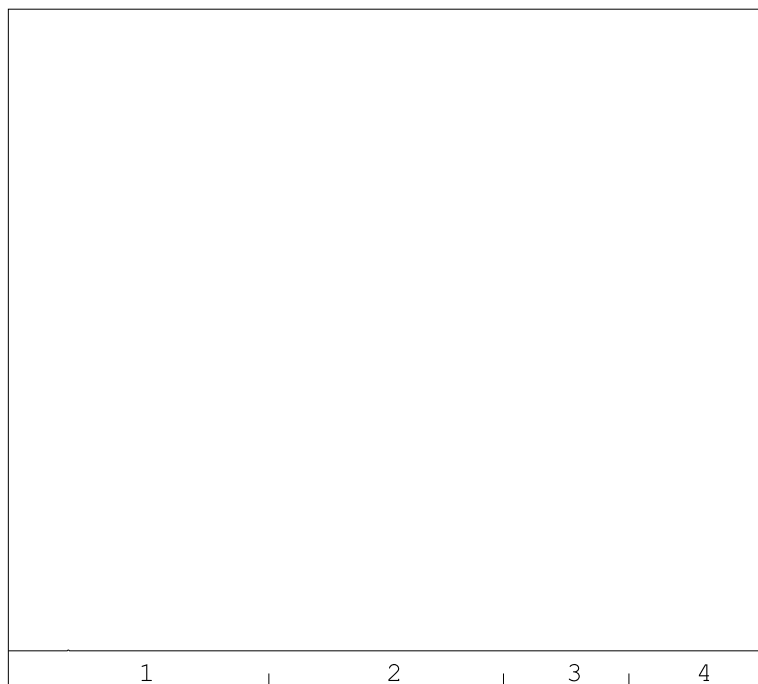
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6134272  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
**Uw referentie** : MM03 toplaag: B01(0-0.5)+B03(0-0.5)+B05(0-0.5)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 957273  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
**Opdrachtgever** : AA milieu-en adviesbureau B.V.

---

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

---

**Uw referentie** : MM03 toplaag:B01(0-0.5)+B03(0-0.5)+B05(0-0.5)  
**Monstercode** : 6134272

---

*Opmerking(en) by analyse(s):*

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

---

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 957273  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
**Opdrachtgever** : AA milieu-en adviesbureau 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-, waterbodembodem- 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

### Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode



Project	<b>17.10.0999.06682-Daltonstraat</b>						
Certificaten	<b>957273</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>			Toetsdatum: 19 november 2019 23:10			

Monsterreferentie	<b>6126457</b>						
Monsteromschrijving	MM04 toplaag B04 (0-50) B06 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I

#### *Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	2.4	<b>25</b>

#### *Droogrest*

droge stof	%	89.7	<b>89.7</b>	@
------------	---	------	-------------	---

#### *Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 52</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.1</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.1</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	10	<b>16</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	<b>23</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	36	<b>84</b>	-	140	430	720

#### *Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

#### *Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>

#### *Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	<b>0.48</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

#### *Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>

#### *Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	<b>6126458</b>							
Monsteromschrijving	MM05 ondergrond B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100) B05 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.5	<b>82.5</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	95	<b>350</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<b>0.36</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.1</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	<b>47</b>	1.2 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	<b>0.26</b>	1.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	59	<b>92</b>	1.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	<b>23</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	90	<b>210</b>	1.5 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.13	<b>0.13</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.61	<b>0.61</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.34	<b>0.34</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.39	<b>0.39</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.24	<b>0.24</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	<b>0.32</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	<b>0.18</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	<b>0.21</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	<b>2.6</b>	1.7 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	<b>6126459</b>							
Monsteromschrijving	MM06 ondergrond B04 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.8	<b>85.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	61	<b>230</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	<b>0.70</b>	1.2 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	<b>12</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	<b>20</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	<b>0.11</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	41	<b>64</b>	1.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<b>31</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	<b>260</b>	1.8 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	<b>0.16</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.16	<b>0.16</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.27	<b>0.27</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	<b>0.16</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	<b>0.14</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<b>0.14</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	<b>1.3</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	<b>0.010</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	<b>0.0050</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	<b>0.032</b>	1.6 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6126460						
Monsteromschrijving		MM PFAS B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	88.6	88.6	@				
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.5	0.5	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.4	0.28	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.2	0.14	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.7	0.7	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				

Monsterreferentie		6134272						
Monsteromschrijving		MM03 toplaag:B01(0-0.5)+B03(0-0.5)+B05(0-0.5)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25					
Droogrest								
droge stof	%	90.4	90.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	88	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	95	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

AA milieu-en adviesbureau B.V.  
T.a.v. de heer W. Halverhout  
Postbus 1105  
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
Ons kenmerk : Project 957283  
Validatieref. : 957283\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: LEYR-JMFV-UBSP-UYCK  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 oktober 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957283  
 Project omschrijving : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 6126526  
 Uw referentie : MM01 asbest toplaag S01 (0-50) S02 (0-50) S03 (0-50) S04 (0-50) S05 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/10/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Datum geanalyseerd : 25-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 79440 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 71814 g  
 Percentage droogrest : 90,4 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	71141,2	99,4	12,5	0,02	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	49,3	0,1	11,9	24,14	0	0,0
1-2 mm	150,5	0,2	49,2	32,69	0	0,0
2-4 mm	93,3	0,1	93,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	106,8	0,1	106,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	19,5	0,0	19,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>71560,6</b>	<b>100,0</b>	<b>293,2</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957283  
 Project omschrijving : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 6126527  
 Uw referentie : MM02 asbest ondergrond S01 (50-100) S02 (50-100) S03 (50-100) S04 (50-100) S05 (50-100)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/10/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Datum geanalyseerd : 25-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 83930 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 72599 g  
 Percentage droogrest : 86,5 m/m %  
 Type zeving : 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	70063,4	96,7	12,5	0,02	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	498,1	0,7	125,8	25,26	0	0,0
1-2 mm	746,2	1,0	284,6	38,14	0	0,0
2-4 mm	279,9	0,4	279,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	328,9	0,5	328,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	389,6	0,5	389,6	100,00	0	0,0
>20 mm	120,4	0,2	120,4	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>72426,5</b>	<b>100,0</b>	<b>1541,7</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LEYR-JMFV-UBSP-UYCK

Ref.: 957283\_certificaat\_v1



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

<b>Project code</b>	<b>:</b>	<b>957283</b>
<b>Project omschrijving</b>	<b>:</b>	<b>17.10.0999.06682-Daltonstraat</b>
<b>Opdrachtgever</b>	<b>:</b>	<b>AA milieu-en adviesbureau B.V.</b>

---

- : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code	: 957283
Project omschrijving	: 17.10.0999.06682-Daltonstraat
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 957283  
**Project omschrijving** : 17.10.0999.06682-Daltonstraat  
**Opdrachtgever** : AA milieu-en adviesbureau 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-, waterbodemonderzoek 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

---