

**PROJECT 30410**

**ORIËNTEREND ONDERZOEK  
PROJECT ZAANSLOOD  
DEELGEBIED OOSTZIJDE, VERGILIUSSTRAAT EN  
VEERINGSTRAAT TE ZAANDAM EN MADAGASKAR 13 TE  
ZAANDAM**

Loodcluster L017

Vestiging Kamerik  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ Kamerik  
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard  
Galileistraat 69  
1704 SE Heerhugowaard  
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk  
Oevers 16  
8331 VC Steenwijk  
t 0521 521924

[www.grondslag.nl](http://www.grondslag.nl)

<i>Titel</i>	Oriënterend onderzoek Project Zaanslood Deelgebied Oostzijde, Vergiliusstraat en Veeringstraat te Zaandam en Madagaskar 13 te Zaandam  <i>Loodcluster L017</i>
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Mevr. M.G.H. Bonnie, MSc
<i>Datum rapport</i>	7 juni 2019 – concept 17 juni 2019 – definitief
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Zaanstad Afdeling vakspecialisten Postbus 2000 1500 GA Zaandam
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. M. Schaft



*Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.*

---

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	ACHTERGRONDINFORMATIE PROJECT ZAANSLOOD	2
3	TERREINGEGEVENS EN VOORONDERZOEK	3
3.1	Afbakening onderzoekslocatie	3
3.2	Huidige situatie	3
3.3	Historie tot op heden	3
3.4	Voorgaand onderzoek	4
3.5	Toekomstige situatie	5
3.6	Onderzoeksopzet	5
4	VELDWERK	6
4.1	Uitvoering	6
4.2	Resultaten	6
5	ANALYSES GROND	7
5.1	Toetsingskader	7
5.2	Analyses lood	7
5.3	Analyses grond STAP-pakket	8
6	RESULTATEN EN CONCLUSIES	9

## BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Tabel locatiegegevens, veldwerk en resultaten lood
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten XRF en chemische analyse lood
BIJLAGE V	: Tabel resultaten analyse STAP-pakket
BIJLAGE VI	: Toetsingstabellen en analysecertificaten STAP-pakket
BIJLAGE VII	: Foto's per onderzocht perceel (niet bijgevoegd)
BIJLAGE VIII	: Gebruiksadviezen voor terreineigenaren (folder 'Let op Lood!')
BIJLAGE IX	: Toetsingskader STAP-pakket
BIJLAGE X	: Historisch onderzoek
BIJLAGE XI	: Verklarende woordenlijst

---

## 1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Zaanstad is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een oriënterend onderzoek naar lood binnen het deelgebied Oostzijde, Vergiliusstraat, Veeringstraat en Madagaskar 13 te Zaandam.

Het onderzoek maakt onderdeel uit van het Zaans bodemprogramma 2016-2020, onderzoeksprogramma 'Diffuus lood'. Dit programma stelt tot doel gezondheidsrisico's als gevolg van verontreiniging van de bodem met lood zo spoedig mogelijk in kaart te brengen, te beheersen en weg te nemen. Door de gemeente Zaanstad is een gehalte van 800 mg/kg ds aan lood vastgesteld als saneringscriterium, uitgaande van het gemiddelde gehalte in de contactzone van een tuin.

Voor de uitvoer van het onderzoek is de 'Onderzoeksopzet Zaanslood' opgesteld door de gemeente Zaanstad. Doel van het onderzoek is het vaststellen van het gemiddelde loodgehalte in de contactzone (0,0-0,5 m-mv) van een tuin. Hiermee wordt dan bepaald:

- of een tuin moet worden gesaneerd;
  - of volstaan kan worden met gebruiksadviezen;
  - of geen maatregelen noodzakelijk zijn.
-

## 2 ACHTERGRONDINFORMATIE PROJECT ZAANSLOOD

De oude bebouwde gebieden van Zaanstad hebben een met lood verontreinigde bodem. Dit type verontreiniging is ontstaan door veel verschillende bronnen waardoor niet van één specifieke bron maar van een diffuse belasting van de bodem gesproken moet worden. Hierin is Zaanstad niet uniek: in veel oude binnensteden komt lood verhoogd voor. Wel bijzonder zijn de hoge gehalten aan diffuus lood in de Zaanstreek, die de interventiewaarden soms ver overschrijden. Dit komt door de voormalige loodwitindustrie en de gebruikte ophogingsmaterialen door de jaren heen.

Lood is een giftig metaal en kan vooral de gezondheid van kinderen, maar ook die van volwassenen beïnvloeden. De laatste decennia is blootstelling aan lood flink afgenomen door het beëindigen van het gebruik van gelode benzine, loodhoudende verf en door loden waterleidingen te vervangen. De blootstellingsroutes die nog overblijven zijn bodemverontreiniging en incidenteel loden waterleidingen.

In maart 2015 is het convenant bodem en ondergrond 2016-2020 door het Rijk, provincies, waterschappen en gemeentes ondertekend. Hierin staan met betrekking tot diffuse verontreiniging twee artikelen:

- 7.1 Het vastleggen van gebruiksadviezen bij diffuse bodemverontreiniging met onaanvaardbare humane risico's.
- 7.2 Indien de gebruiksadviezen niet volstaan, zullen de risico's definitief weg worden genomen door middel van sanering.

Zaanstad neemt de mogelijke gezondheidsrisico's door lood in de bodem serieus. De voorlichting aan bewoners over lood en de eigen handelingsperspectieven om blootstelling tegen te gaan is eind 2015 gestart.

Het Zaans saneringscriterium voor lood haakt aan op artikel 7.2 en geeft invulling aan het niveau waarop de gezondheidsrisico's niet door het opvolgen van gebruiksadviezen tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden teruggebracht. Het Zaans saneringscriterium dient voor beoordeling van gezondheidsrisico's door lood in de bodem in bestaande situaties van woningen met tuin, rekening houdende met gebruiksadviezen. Naast de noodzaak tot saneren in het kader van het Zaans saneringscriterium kunnen er andere redenen zijn waarom een sanering nodig of gewenst is.

### *Geldigheid bodemonderzoeksgegevens*

Het bodemonderzoek wordt volgens een steekproefsgewijze opzet uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Doordat het bodemonderzoek zich enkel richt op lood is het bodemonderzoek niet toereikend bij een toekomstige bestemmingswijziging, de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw), of voor de afzet van eventueel vrijkomende grond.

---

### **3 TERREINGEGEVENS EN VOORONDERZOEK**

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het vooronderzoek zich specifiek richt op lood. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

#### **3.1 Afbakening onderzoekslocatie**

De onderzoekslocatie betreft de Oostzijde (200–238C), Vergiliusstraat (3–45) en Veeringstraat (1-13) te Zaandam. De locatie is bekend onder locatiecode BI047907703, loodcluster L017. Madagaskar 13 te Zaandam is aan dit cluster toegevoegd. De onderzoekslocatie betreft 50 woonpercelen, waarvan 27 percelen zijn onderzocht, van 6 percelen hebben de bewoners te kennen gegeven niet mee te willen werken en van de bewoners van de overige 17 percelen is geen reactie vernomen. Op basis van het vooronderzoek zijn geen percelen afgevallen.

De gegevens omtrent de oppervlakte per onderzocht woonperceel is te vinden in bijlage III. Het bodemonderzoek is alleen uitgevoerd op de onverharde terreindelen. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

#### **3.2 Huidige situatie**

Op de onderzoekslocatie zijn rijtjeshuizen met een voor- en/of achtertuin aanwezig. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

#### **3.3 Historie tot op heden**

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd, waarbij de gemeentelijke gegevens zijn geraadpleegd via het Zaaans Bodemloket. Het historisch onderzoek is opgenomen in bijlage VIII.

Uit het kaartmateriaal van topotijdreis.nl kan worden vastgesteld dat de Oostzijde al sinds de negentiende eeuw bebouwd is geweest. De bebouwing van de Vergiliusstraat en Veeringstraat is vanaf 1950 zichtbaar. Uit de kaartlaag “Historische ontwikkeling” van het Zaaans Bodemloket blijkt dat de Oostzijde voor 1900 is ontwikkeld en dat de Vergiliusstraat en Veeringstraat in de periode 1910-1940 zijn ontwikkeld tot woonwijk.

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie geen loodverdachte bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.

Ter plaatse van diverse percelen zijn slootdempingen aanwezig. Onbekend is of deze sloten zijn gedempt met loodverdacht materiaal.

De locatie bevindt zich binnen zone “Wonen (B2/O2)” van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad (02-2013). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor barium, cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, minerale olie en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. Voor PAK wordt de tussenwaarde overschreden. Voor koper, lood en zink overschrijdt de 95-percentielwaarde de interventiewaarde. In de ondergrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, kobalt, kwik,

molybdeen, minerale olie en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. Voor barium en nikkel wordt de tussenwaarde overschreden. Voor koper, lood en zink en PAK overschrijdt de 95-percentielwaarde de interventiewaarde.

### 3.4 Voorgaand onderzoek

Binnen het onderzoekscluster zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

#### Oostzijde 232

Ter plaatse van Oostzijde 232 zijn in de periode 2006-2009 diverse onderzoeken uitgevoerd (*Historisch bodemonderzoek Oostzijde 96H te Zaandam, Oranjewoud, 305299, d.d. 30-5-2006; Indicatief bodemonderzoek Oostzijde 96H te Zaandam, Oranjewoud, 306290, 13-11-2007; Nader Bodemonderzoek Oostzijde 230-232 te Zaandam, 306855, d.d. 18-9-2009*). Met het oriënterend en nader onderzoek zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan cadmium, PAK en minerale olie, matige verhogingen aan koper en lood (390 mg/kg ds) en sterke verhogingen aan arseen en zink aangetoond. In de ondergrond zijn lichte verhogingen aan koper en kwik en sterke verhogingen aan lood (1900 mg/kg ds) aangetoond. Met het nader onderzoek is een sterke verhoging aan asbest aangetoond.

Gezien er maar een deel van de tuin van Oostzijde 232 is onderzocht, en een matige verhoging aan lood in de bovengrond is aangetoond, wordt dit perceel meegenomen in onderhavig cluster.

#### Overige percelen

In 2006 en 2007 is ter plaatse van Oostzijde 200 t/m 204 en Vergiliusstraat 3 en 5 een historisch en oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd (*Historisch bodemonderzoek Oostzijde 202 te Zaandam, Syncera De Straat, 305086, d.d. 1-5-2006; Oostzijde 202-204 te Zaandam, Tauw, 305588, 17-1-2007*). Het historisch bodemonderzoek van Syncera De Straat uit 2006 heeft ook plaatsgevonden op Oostzijde 232, 234 en 238.

Vanwege de datering (ouder dan 10 jaar) worden deze onderzoeken niet meer als voldoende representatief beschouwd en zijn verder niet bestudeerd. Deze percelen zijn derhalve meegenomen in het huidig onderzoek.

In 2017 is ter plaatse van Oostzijde 216B, op een deel van de voortuin, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennend bodemonderzoek Oostzijde 216B te Zaandam, MHW, 500869, d.d. 3-2-2017*). In de bovengrond is een lichte verhoging aan lood aangetoond en in de ondergrond is een sterke verhoging aan lood aangetoond.

In 2017 is ter plaatse van Oostzijde 238C, op een deel van de voortuin, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennend bodemonderzoek Oostzijde 238C te Zaandam, Antea Group, 500975, d.d. 21-3-2017*). In de bovengrond is een lichte verhoging aan lood aangetoond en in de ondergrond is een sterke verhoging aan lood aangetoond.

Vanwege het kleine deel van het perceel dat is onderzocht met de onderzoeken uit 2017 worden deze onderzoeken niet als voldoende representatief beschouwd voor de gehele voor- en achtertuinen. Deze percelen zijn derhalve meegenomen in het huidig onderzoek.

---

### 3.5 Toekomstige situatie

Het gebruik van de onderzoekslocatie betreft wonen met tuin. In de nabije toekomst worden voor zover bekend hierin geen wijzigingen verwacht.

### 3.6 Onderzoeksopzet

Het bodemonderzoek volgt de Onderzoeksopzet Zaanslood, zoals opgesteld door de gemeente Zaanstad. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740, waarbij alle boringen worden verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Om inzicht te verkrijgen in de grondwaterstand ter plaatse wordt op ieder woonperceel ten minste één boring verricht tot 0,5 m-grondwater.

Het aantal boringen en analyses hangt af van de onverhard oppervlakte per woonperceel. De totaal oppervlakte onverhard terrein per woonperceel en het daarvan afgeleide aantal boringen en analyses is weergegeven in bijlage III. De boringen worden verspreid over het onverharde terrein verricht, waarbij gevoelige locaties, zoals een moestuin of kinderspeelplaats, prioriteit hebben.

Van de bovengrond van elke boring (0,0-0,5 m-mv) worden drie monsters samengesteld, elk van 5 grepen. Het eerste monster wordt gebruikt voor chemische analyse op lood in een mengmonster per erfdeel. Het tweede monster wordt gehomogeniseerd in het lab (door middel van nat roeren) en per boring apart geanalyseerd op lood met XRF. Het derde monster is voor eventueel noodzakelijke aanvullende analyses. De ondergrond ter plaatse van de te verrichten boring tot 0,5 m-grondwater wordt beschreven conform NEN 5740 (per bodemlaag), maar deze bodemlaag wordt standaard niet bemonsterd en geanalyseerd.

Per erfdeel wordt één mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op lood, inclusief droge stof. Indien het gemiddelde loodgehalte van een erfdeel boven het saneringscriterium van 800 mg/kg ds lood uitkomt, wordt aanvullend het derde mengmonster van het desbetreffende erfdeel geanalyseerd op een breed pakket stoffen (STAP-pakket grond, inclusief lu/os). Het grondwater wordt niet onderzocht.

In afwijking van de BRL en de NEN 5740 worden in het veld monsters samengesteld van de bovenste 0,5 meter, zonder onderscheid te maken in bodemsoort en mate van bijmenging. Het onderzoek is gericht op het vaststellen van het *gemiddelde* loodgehalte van de contactzone, waarbij het uitgangspunt is dat de tuin een homogene eenheid is.

---



## 4 VELDWERK

### 4.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen heeft plaatsgevonden in de periode 20 maart tot en met 3 mei 2019 onder leiding van dhr. P. Hegeman.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties 48 boringen verricht. De boringen zijn verspreid over de onverharde delen van de woonpercelen verricht en per boring is een foto gemaakt. De boringen zijn per perceel genummerd, voorafgegaan door de eerste letter van de straatnaam en het huisnummer (bijv. O1-01, O1-02, etc.). De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot minimaal een diepte van 0,5 m-mv. Ter plaatse van ieder perceel is ten minste één boring verricht tot 0,5 m-grondwater.

Ter plaatse van de woonpercelen Oostzijde 200D, 202, 204 en 214, Veeringstraat 1, 9 en 11, Vergiliusstraat 5, 7, 31, 39 en 41 en Madagaskar 13 zijn geen boringen verricht in verband met een (vrijwel) volledig verhard perceeloppervlak. Op deze locaties zijn foto's genomen om de huidige situatie vast te leggen.

### 4.2 Resultaten

#### *Bodemopbouw*

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv bestaat de bodem uit zand of klei, plaatselijk is veen aanwezig. In de ondergrond, tot een diepte van 1,4 m-mv, is hoofdzakelijk zand of klei aangetroffen met plaatselijk veenlagen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

In de bovengrond is regelmatig een lichte bijmenging aan baksteen en/of kolen aangetroffen. Plaatselijk is een lichte bijmenging aan aardewerk, hout en kalksteen waargenomen. In de ondergrond is plaatselijk bijmenging aan kalksteen of baksteen en zeer plaatselijk zijn sporen aan plastic aangetroffen. Ter plaatse van boring O202A-01 is op een diepte van 0,3-0,4 m-mv een matige olie-water reactie, een sterke brandstofgeur en een matige bijmenging aan baksteen waargenomen. In de laag hier direct onder (0,4-0,8 m-mv) is een sterke olie-water reactie, sterke brandstofgeur en een sterk betonhoudende laag aangetroffen. Ter plaatse van boringen O202A-02, O208-07 en O218-02 is een sterk of uiterst baksteenhoudende laag aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. Boring O220-01 is gestuit op een diepte van circa 1,2 m-mv. De waarnemingen zijn, behalve in de boorprofielen, ook weergegeven per boring in de tabel in bijlage III.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

---

## 5 ANALYSES GROND

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

### 5.1 Toetsingskader

#### *Zaans saneringscriterium*

Het Zaans saneringscriterium dient voor de beoordeling van gezondheidsrisico's door lood in de bodem in bestaande situaties van woningen met tuin. Het Zaans saneringscriterium voor lood van 800 mg/kg lood in de bodem voorziet in bescherming tegen gezondheidsrisico's indien mensen de gebruiksadviezen opvolgen om contact met vervuilde grond tegen te gaan (Raadsbesluit, kenmerk 2017/6890, d.d. 20 april 2017).

Naast het saneringscriterium van 800 mg/kg wordt er ook getoetst aan de landelijke GGD advieswaarde van 370 mg/kg. Indien de analyseresultaten onder het saneringscriterium blijven, maar boven de GGD advieswaarde, wordt geadviseerd de gebruiksadviezen te volgen om de gezondheidsrisico's te beperken en/of weg nemen. De gebruiksadviezen om contact met vervuilde grond tegen te gaan zijn uitgewerkt in de folder 'Let op Lood', bijgevoegd in bijlage VI.

Het Zaans saneringscriterium gaat ervan uit dat gebruiksadviezen worden opgevolgd, en dat er geen inname is van gewassen (groenten, fruit, kruiden) gekweekt op vervuilde grond in eigen tuin. De gemeten gehalten aan lood worden als volgt getoetst:

> 800 mg/kg ds	saneren
> 370 en <800 mg/kg ds	gebruiksadviezen
< 370 mg/kg ds	geen gebruiksadviezen

Voor moestuinen worden gebruiksadviezen aanbevolen bij loodgehalten >210 mg/kg ds.

Voor de beoordeling van humane risico's wordt de bodemtypecorrectie achterwege gelaten. Blootstelling van de mens bij opname in maag en darmen is namelijk niet afhankelijk van het bodemtype (organische stof, lutum en pH) zoals blijkt uit biobeschikbaarheidsonderzoek (van Kesteren et al., 2014).

Het toetsingskader voor het STAP-pakket is opgenomen in bijlage VI.

### 5.2 Analyses lood

Van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) van de onverharde terreindelen is per erfdeel een mengmonster geanalyseerd op lood middels chemische analyse. Daarnaast is van iedere boring van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) met behulp van XRF het loodgehalte bepaald. Aanwezige halfverhardingen (siergrind e.d.) zijn niet bemonsterd.

De analyseresultaten zijn per adres weergegeven in bijlage III. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

---

### 5.3 Analyses grond STAP-pakket

Uit de chemische en/of XRF analyseresultaten is gebleken dat in twee monsters de grenswaarde van 800 mg/kg ds lood wordt overschreden. Deze monsters zijn ingezet op een STAP-pakket. De analyseresultaten zijn weergegeven in de tabel in bijlage V. De toetsing aan de normwaarden en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage VI.

In het monster van de voortuin van Vergiliusstraat 33 (VG33-01) is in eerste instantie een loodgehalte van 1700 mg/kg ds gemeten met de chemische analyse. Dit gehalte overschrijdt het saneringscriterium van 800 mg/kg ds. Echter, het gehalte van de XRF analyse van hetzelfde monster (300 mg/kg ds) én de analyse op het STAP-pakket (560 mg/kg ds) blijven ruimschoots onder het gehalte van de grenswaarde. Bij heranalyse van monster VG33-01 op chemisch lood is een loodgehalte van 270 mg/kg ds aangetoond. Dit gehalte ligt onder de GGD advieswaarde. De hoge waarde van 1700 mg/kg ds wordt beschouwd als een uitbijter en daarom wordt niet meegenomen in de toetsing.

---

## 6 RESULTATEN EN CONCLUSIES

De gemiddelde concentratie aan lood in de bovengrond van de onverharde erfdelen van de onderzoekslocatie Oostzijde, Vergiliusstraat en Veeringstraat te Zaandam is vastgelegd.

In navolgende tabel wordt per situatie, per adres een advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

**Tabel 6.1: Advies per situatie, per adres**

Adres	Advies
<i>Locaties afgevalen op basis van vooronderzoek</i>	
-	Geen
<i>Saneringslocaties</i>	
Oostzijde 220	De onverharde delen van de achtertuin dienen gesaneerd te worden. Ter plaatse van de voortuin dienen de gebruiksadviezen te worden opgevolgd.
<i>Locaties met gebruiksadviezen</i>	
Oostzijde 218	Ter plaatse van het onverharde terreindeel in de tuin dienen de gebruiksadviezen te worden opgevolgd.
Vergiliusstraat 33	Ter plaatse van het onverharde terreindeel in de voortuin dienen de gebruiksadviezen te worden opgevolgd. In de achtertuin zijn geen aanvullende maatregelen nodig.
<i>Geen maatregelen nodig</i>	
Oostzijde 200E	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het nemen van aanvullende maatregelen is niet nodig.
Oostzijde 202A	
Oostzijde 208	
Oostzijde 228	
Oostzijde 232	
Oostzijde 238B	
Oostzijde 238C	
Veeringstraat 3	
Vergiliusstraat 17	
Vergiliusstraat 19	
Vergiliusstraat 45	

Adres	Advies		
<i>Geen maatregelen nodig (tuin (nagenoeg) volledig verhard, geen veldwerk uitgevoerd)</i>			
Oostzijde 200D	In verband met een (nagenoeg) volledig verhard oppervlak van het woonperceel bestaat er (vrijwel) geen contactrisico met eventueel vervuilde grond. Derhalve is ter plaatse geen veldwerk uitgevoerd. Indien in de toekomst het gebruik van de tuin verandert, dient er rekening mee worden te gehouden dat de contactzone mogelijk verontreinigd is met lood.		
Oostzijde 202			
Oostzijde 204			
Oostzijde 214			
Veeringstraat 1			
Veeringstraat 9			
Veeringstraat 11			
Vergiliusstraat 5			
Vergiliusstraat 7			
Vergiliusstraat 31			
Vergiliusstraat 39			
Vergiliusstraat 41			
Madagaskar 13			
<i>Geen deelname</i>			
Oostzijde 210	Veeringstraat 5	Vergiliusstraat 3	Vergiliusstraat 25
Oostzijde 212	Veeringstraat 7	Vergiliusstraat 9	Vergiliusstraat 27
Oostzijde 216	Veeringstraat 13	Vergiliusstraat 11	Vergiliusstraat 29
Oostzijde 216B		Vergiliusstraat 13	Vergiliusstraat 35
Oostzijde 234		Vergiliusstraat 15	Vergiliusstraat 37
Oostzijde 236		Vergiliusstraat 21	Vergiliusstraat 43
Oostzijde 238		Vergiliusstraat 23	

## BIJLAGE I



**OVERZICHTSKAART**

**Legenda**

- boorpunt
- percelengrens
- clustergrens
- ▨ onderzochte percelen
- ▨ geen deelname
- ▨ sloten historische kaart 1812-1832

0 5.5 5 2.5 10m | Schaal : 1:250 | Formaat : A1

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

Project : Kwekerstraat, Veeringstraat, Vergilustraat te Zaandam

Project nummer: 30411 | Naam : 30410tek.dwg

Initialen: BV | Datum: 3-6-2019

**grondslog**  
bodembankwetbureau

Kamerik Heerhugowaard Steenwijk  
0348-402103 072-5729457 0521-521924

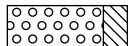
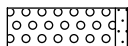
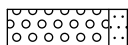
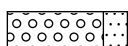

W:\Document\00003999\30411\3041104 kaarmateriaal\0410tek.dwg

## BIJLAGE II

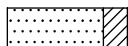
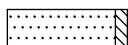
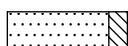
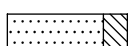
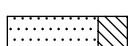


# Legenda (conform NEN 5104)

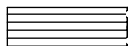
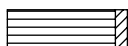

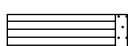
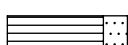
## grind

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

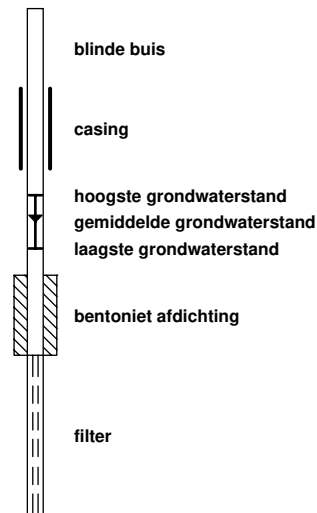
## zand

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

## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



## peilbuis




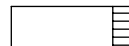
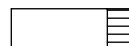

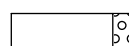
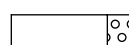
## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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






## geur

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

## olie

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





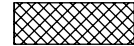
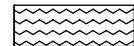
## p.i.d.-waarde

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

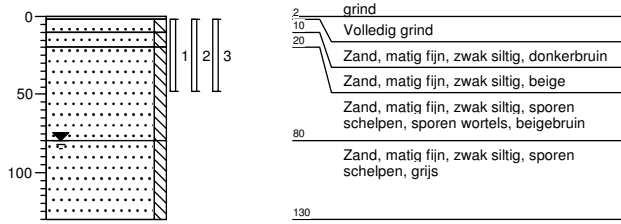
## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

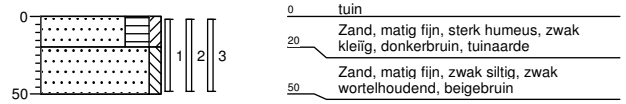
## overig

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

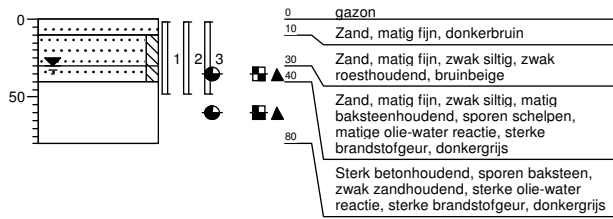
### Boring: O200E-01



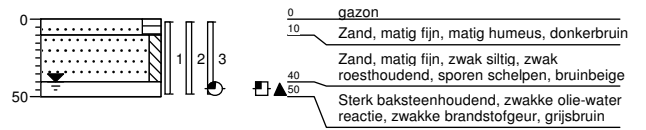
### Boring: O200E-02



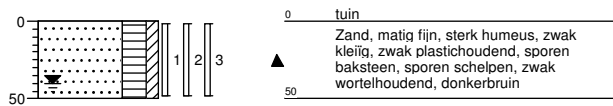
### Boring: O202A-01



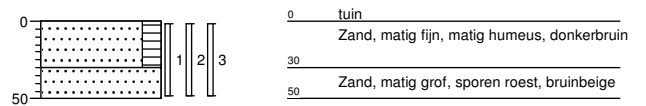
### Boring: O202A-02



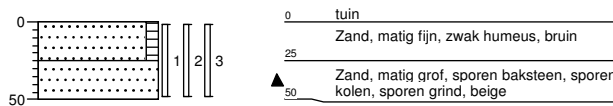
### Boring: O202A-03



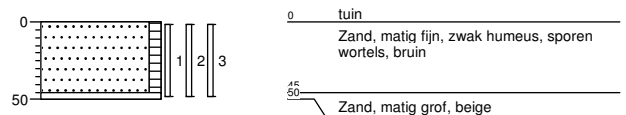
### Boring: O208-01



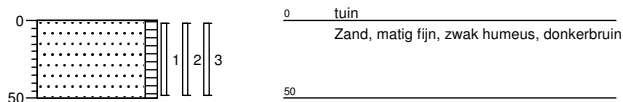
### Boring: O208-02



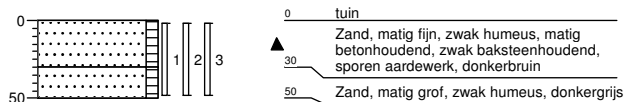
### Boring: O208-03



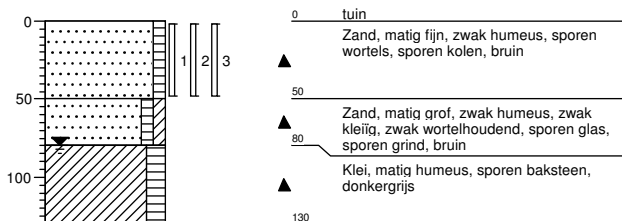
### Boring: 0208-04



### Boring: 0208-05



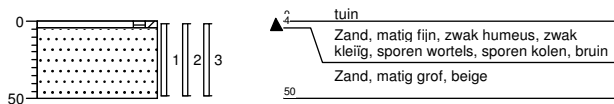
### Boring: 0208-06



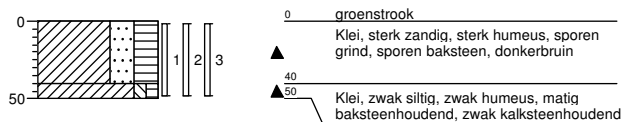
### Boring: 0208-07



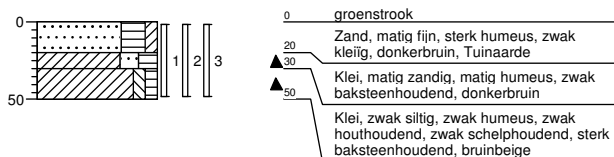
### Boring: 0208-08



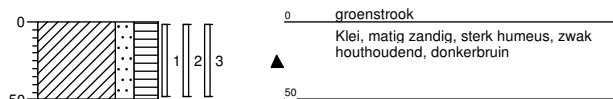
### Boring: 0218-01



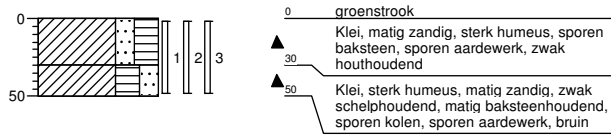
### Boring: 0218-02



### Boring: 0218-03



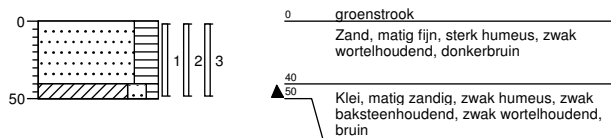
### Boring: O218-04



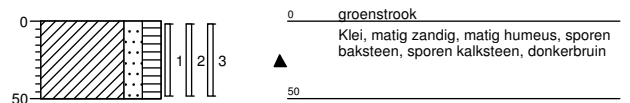
### Boring: O218-05



### Boring: O218-06



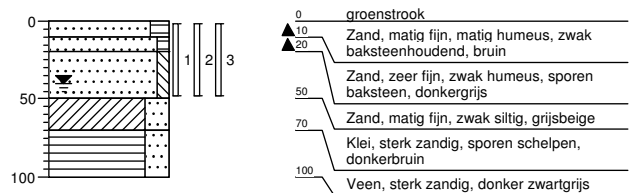
### Boring: O218-07



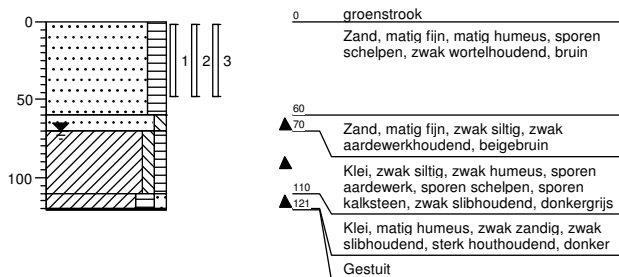
### Boring: O218-08



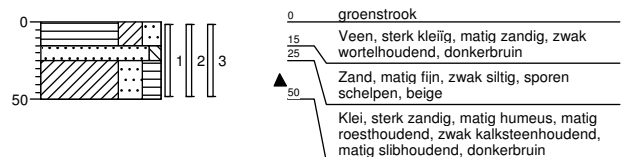
### Boring: O218-09



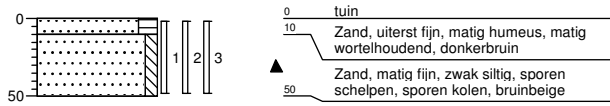
### Boring: O220-01



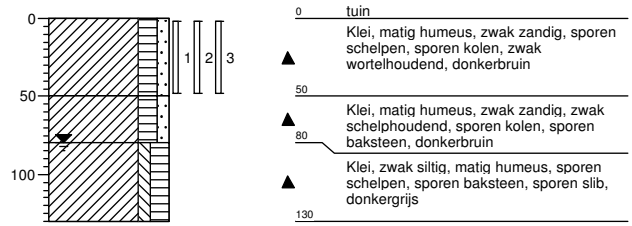
### Boring: O220-02



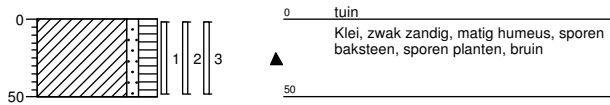
### Boring: 0228-01



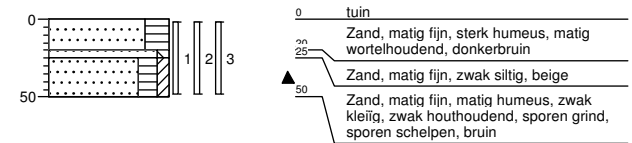
### Boring: 0228-02



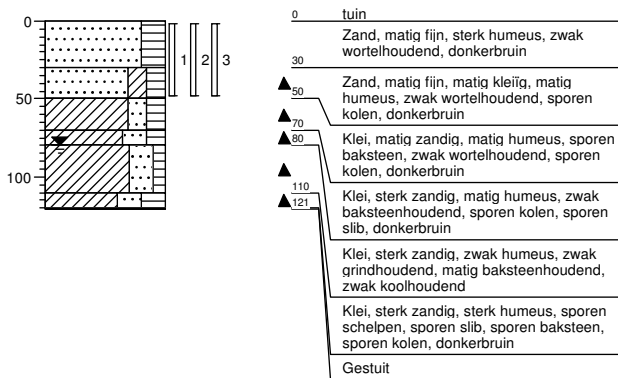
### Boring: 0228-03



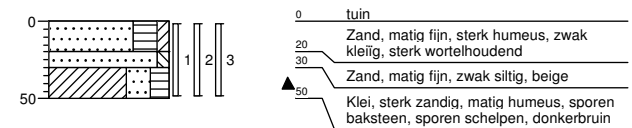
### Boring: 0232-01



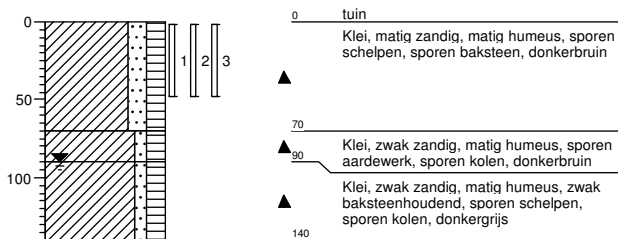
### Boring: 0232-02



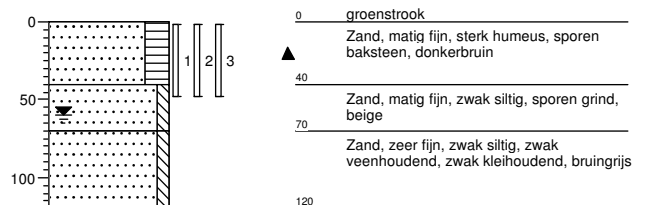
### Boring: 0238B-01



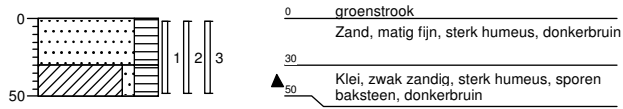
### Boring: 0238B-02



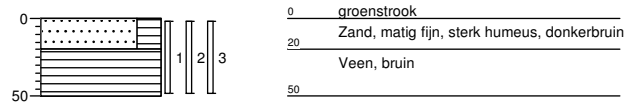
### Boring: 0238c-01



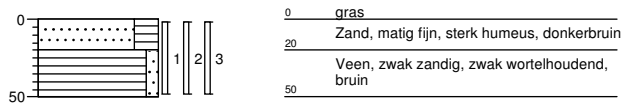
### Boring: O238c-02



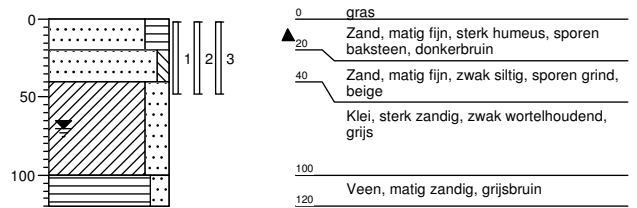
### Boring: O238c-03



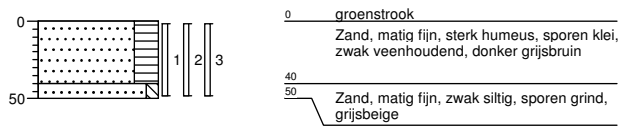
### Boring: O238c-04



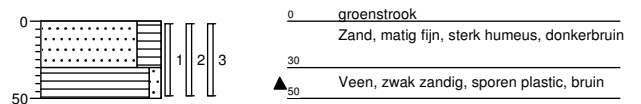
### Boring: O238c-05



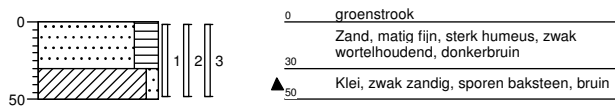
### Boring: O238c-06



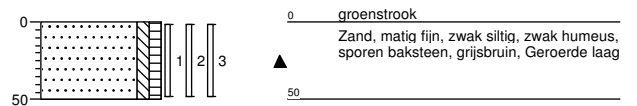
### Boring: O238c-07



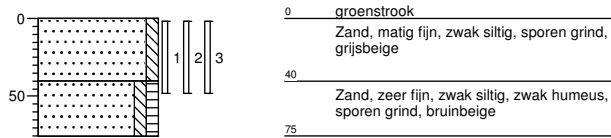
### Boring: O238c-08



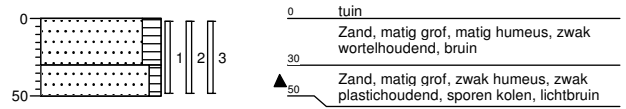
### Boring: VR3-01



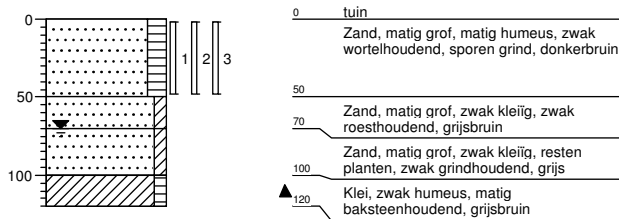
### Boring: VR3-02



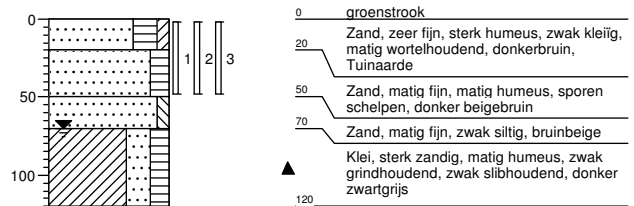
### Boring: VG17-01



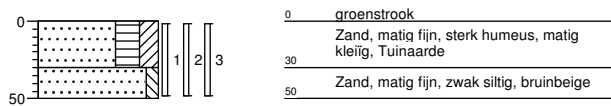
### Boring: VG17-02



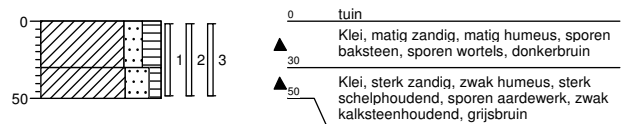
### Boring: VG19-01



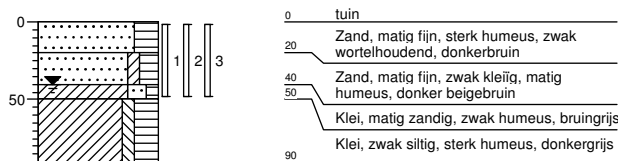
### Boring: VG19-02



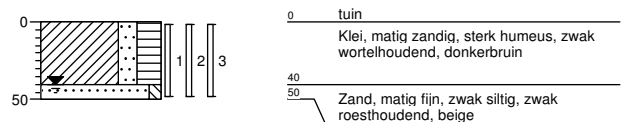
### Boring: VG33-01



### Boring: VG33-02



### Boring: VG33-03



## BIJLAGE III



Locatiegegevens				Veldwerk + Resultaten								Eindconclusie		
Straatnaam	Huisnr.	Locatie opp. (m2)	onvh. opp. (m²)	Boornrs	Boring	Diepte (m-mv)	XRF (mg/kg)	Waarnemingen	Gevoelige locatie	(Meng) monsters	Gemeten		Gecorrigeerd	
											XRF gemiddeld (mg/kg ds)			Chemische analyse (mg/kg ds)
Ooszijde	200D	112	<5	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie (nagenoeg) volledig verhard								Geen maatregelen nodig		
	O200E	142	6	O200E-01	0,0-0,5	34				voortuin	34	47		
				O200E-02	0,0-0,5	210			achtertuin	210	250			
	O202	89	<5	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie (nagenoeg) volledig verhard								Geen maatregelen nodig		
	O202A	425	22	O202A-01	0,0-0,5	<10								
				O202A-02	0,0-0,5	28				achtertuin	93	75		
				O202A-03	0,0-0,5	240								
	O204	152	0	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie volledig verhard								Geen maatregelen nodig		
	O208	417	200	O208-01 t/m O208-08	O208-01	0,0-0,5	52							
					O208-02	0,0-0,5	<10				achtertuin	171	170	
					O208-03	0,0-0,5	450							
					O208-04	0,0-0,5	110				achtertuin	230	190	
					O208-06	0,0-0,5	350							
					O208-07	0,0-0,5	210				achtertuin	240	190	
	O214	84	0	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie volledig verhard								Geen maatregelen nodig		
	O218	1080	260	O218-01 t/m O218-09	O218-01	0,0-0,5	440							
					O218-02	0,0-0,5	460				achtertuin	423	680	
					O218-03	0,0-0,5	370							
O218-04					0,0-0,5	670				achtertuin	410	400		
O218-05					0,0-0,5	290								
O218-06					0,0-0,5	270				achtertuin	525	280		
O218-08					0,0-0,5	320								
O218-09					0,0-0,5	780				achtertuin	780	500		
O220					77	7	O220-01, O220-02	0,0-0,5	800					
O228	407	23	O228-01 t/m O228-03	0,0-0,5	250									
232	564	10	O232-01	0,0-0,5	51				voortuin	53	230			
			O232-02	0,0-0,5	55									
O238B	273	10	O238B-01	0,0-0,5	32				voortuin	32	94			
			O238B-02	0,0-0,5	130				achtertuin	130	180			
O238C	663	230	O238C-01 t/m O238C-08	O238C-01	0,0-0,5	140				voortuin	170	140		
				O238C-02	0,0-0,5	200								
				O238C-03	0,0-0,5	170				achtertuin1	122	94		
				O238C-04	0,0-0,5	74								
				O238C-05	0,0-0,5	19				achtertuin2	70	46		
				O238C-07	0,0-0,5	120								
				O238C-06	0,0-0,5	49				achtertuin3	66	63		
				O238C-08	0,0-0,5	82								
Veeningstraat	VR1	82	0	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie volledig verhard								Geen maatregelen nodig		
	VR3	90	7	VR3-01	0,0-0,5	82								
				VR3-02	0,0-0,5	11				achtertuin	47	43		
	VR9	97	0	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie volledig verhard								Geen maatregelen nodig		
VR11	89	<5	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie (nagenoeg) volledig verhard								Geen maatregelen nodig			
Vergiljusstraat	VG5	132	0	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie volledig verhard								Geen maatregelen nodig		
	VG7	130	<5	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie (nagenoeg) volledig verhard								Geen maatregelen nodig		
	VG17	124	7	VG17-01	0,0-0,5	220				voortuin	220	250		
				VG17-02	0,0-0,5	140				achtertuin	140	230		
	VG19	127	5	VG19-01	0,0-0,5	<10				achtertuin	18	61		
				VG19-02	0,0-0,5	26								
	VG31	136	<5	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie (nagenoeg) volledig verhard								Geen maatregelen nodig		
	VG33	113	25	VG33-01	0,0-0,5	300								
				VG33-02	0,0-0,5	91				voortuin	300	4799 270 (heranalyse)	560	
				VG33-03	0,0-0,5	120				achtertuin	106	200		
VG39	93	0	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie volledig verhard								Geen maatregelen nodig			
VG45	88	<5	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie (nagenoeg) volledig verhard								Geen maatregelen nodig			
Madagas kar	MR13	98	<5	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie (nagenoeg) volledig verhard								Geen maatregelen nodig		

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

< 370 mg/kg

>370 en < 800 mg/kg

>800 mg/kg

## BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 871096  
Validatieref. : 871096\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: XZQF-AFSI-NJEO-WRTV  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 maart 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** : 871096  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5917550 = O200E-01 O200E-01 (0-50)

5917551 = O200E-02 O200E-02 (0-50)

5917552 = O202A-01 O202A-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	20/03/2019	20/03/2019	20/03/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	21/03/2019	21/03/2019	21/03/2019
<b>Startdatum</b> :	21/03/2019	21/03/2019	21/03/2019
<b>Monstercode</b> :	5917550	5917551	5917552
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	91,9	65,8	81,4
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	34	210	< 10
---------------	----------	----	-----	------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 871096  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5917553 = O202A-02 O202A-02 (0-50)

5917554 = O202A-03 O202A-03 (0-50)

5917555 = O238B-01 O238B-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	20/03/2019	20/03/2019	20/03/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	21/03/2019	21/03/2019	21/03/2019
<b>Startdatum</b> :	21/03/2019	21/03/2019	21/03/2019
<b>Monstercode</b> :	5917553	5917554	5917555
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	81,1	58,6	78,6
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	28	240	32
---------------	----------	----	-----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 871096  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5917556 = O238B-02 O238B-02 (0-50)

5917557 = VG33-01 VG33-01 (0-50)

5917558 = VG33-02 VG33-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	20/03/2019	20/03/2019	20/03/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	21/03/2019	21/03/2019	21/03/2019
<b>Startdatum</b> :	21/03/2019	21/03/2019	21/03/2019
<b>Monstercode</b> :	5917556	5917557	5917558
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	67,1	72,2	62,4
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	130	300	91
---------------	----------	-----	-----	----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 871096  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

5917559 = VG33-03 VG33-03 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/03/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 21/03/2019  
**Startdatum** : 21/03/2019  
**Monstercode** : 5917559  
**Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof % 59,8

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF mg/kg ds 120

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 871096  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5917550	O200E-01 O200E-01 (0-50)	O200E-01	0-0.5	3236574AA
5917551	O200E-02 O200E-02 (0-50)	O200E-02	0-0.5	3236566AA
5917552	O202A-01 O202A-01 (0-50)	O202A-01	0-0.5	3236564AA
5917553	O202A-02 O202A-02 (0-50)	O202A-02	0-0.5	3236578AA
5917554	O202A-03 O202A-03 (0-50)	O202A-03	0-0.5	3236324AA
5917555	O238B-01 O238B-01 (0-50)	O238B-01	0-0.5	3237178AA
5917556	O238B-02 O238B-02 (0-50)	O238B-02	0-0.5	3237308AA
5917557	VG33-01 VG33-01 (0-50)	VG33-01	0-0.5	3237241AA
5917558	VG33-02 VG33-02 (0-50)	VG33-02	0-0.5	3237234AA
5917559	VG33-03 VG33-03 (0-50)	VG33-03	0-0.5	3237233AA

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 871096  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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

---

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 871102  
Validatieref. : 871102\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UABH-HUKR-MXCA-YRKF  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 maart 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** : 871102  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

**5917572** = O200E\_achtertuintuin O200E-02 (0-50)  
**5917573** = O200E\_voortuintuin O200E-01 (0-50)  
**5917574** = O202A\_achtertuintuin O202A-01 (0-50) O202A-02 (0-50) O202A-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	20/03/2019	20/03/2019	20/03/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	21/03/2019	21/03/2019	21/03/2019
<b>Startdatum</b>	:	21/03/2019	21/03/2019	21/03/2019
<b>Monstercode</b>	:	5917572	5917573	5917574
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
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		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>63,0</b>	<b>91,7</b>	<b>88,5</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>250</b>	<b>47</b>	<b>75</b>
-------------	----------	------------	-----------	-----------

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 871102  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

5917575 = O238B\_achtertuintuin O238B-02 (0-50)  
 5917576 = O238B\_voortuintuin O238B-01 (0-50)  
 5917577 = VG33\_achtertuintuin VG33-02 (0-50) VG33-03 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	20/03/2019	20/03/2019	20/03/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	21/03/2019	21/03/2019	21/03/2019
<b>Startdatum</b> :	21/03/2019	21/03/2019	21/03/2019
<b>Monstercode</b> :	5917575	5917576	5917577
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

---

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
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		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>63,7</b>	<b>76,0</b>	<b>70,3</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>180</b>	<b>94</b>	<b>200</b>
-------------	----------	------------	-----------	------------

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 871102  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5917578 = VG33\_voortuin VG33-01 (0-50)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/03/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 21/03/2019  
**Startdatum** : 21/03/2019  
**Monstercode** : 5917578  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	<b>n.v.t.</b>
S soort artefact		<b>n.v.t.</b>
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>70,7</b>
--------------	---	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>1700</b>
-------------	----------	-------------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 871102  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5917572	O200E_achtertuintuin O200E-02 (0-50)	O200E-02	0-0.5	3236594AA
5917573	O200E_voortuintuin O200E-01 (0-50)	O200E-01	0-0.5	3236582AA
5917574	O202A_achtertuintuin O202A-01 (0-50) O202A-02 (0-50) O202A-03 (0-50)	O202A-01 O202A-02 O202A-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3236579AA 3236571AA 3236577AA
5917575	O238B_achtertuintuin O238B-02 (0-50)	O238B-02	0-0.5	3237235AA
5917576	O238B_voortuintuin O238B-01 (0-50)	O238B-01	0-0.5	3237305AA
5917577	VG33_achtertuintuin VG33-02 (0-50) VG33-03 (0-50)	VG33-02 VG33-03	0-0.5 0-0.5	3237236AA 3237230AA
5917578	VG33_voortuintuin VG33-01 (0-50)	VG33-01	0-0.5	3237186AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 871102  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 874245  
Validatieref. : 874245\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: YPRS-IDGH-IUXL-ZOOL  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 april 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** : 874245  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5925606 = O238C-01 O238c-01 (0-50)

5925607 = O238C-02 O238c-02 (0-50)

5925608 = O238C-03 O238c-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	28/03/2019	28/03/2019	28/03/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019
<b>Startdatum</b>	:	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019
<b>Monstercode</b>	:	5925606	5925607	5925608
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	82,0	62,1	73,8
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	140	200	170
---------------	----------	-----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 874245  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5925609 = O238C-04 O238c-04 (0-50)

5925610 = O238C-05 O238c-05 (0-50)

5925611 = O238C-06 O238c-06 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	28/03/2019	28/03/2019	28/03/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019
<b>Startdatum</b> :	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019
<b>Monstercode</b> :	5925609	5925610	5925611
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	82,7	72,9	62,3
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	74	19	49
---------------	----------	----	----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 874245  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5925612 = O238C-07 O238c-07 (0-50)

5925613 = O238C-08 O238c-08 (0-50)

5925614 = VR3-01 VR3-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	28/03/2019	28/03/2019	28/03/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019
<b>Startdatum</b> :	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019
<b>Monstercode</b> :	5925612	5925613	5925614
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	63,3	63,6	82,9
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	120	82	82
---------------	----------	-----	----	----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 874245  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

5925615 = VR3-02 VR3-02 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/03/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 29/03/2019  
**Startdatum** : 29/03/2019  
**Monstercode** : 5925615  
**Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof % 88,9

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF mg/kg ds 11

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 874245  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5925606	O238C-01 O238c-01 (0-50)	O238c-01	0-0.5	3230865AA
5925607	O238C-02 O238c-02 (0-50)	O238c-02	0-0.5	3230886AA
5925608	O238C-03 O238c-03 (0-50)	O238c-03	0-0.5	3230878AA
5925609	O238C-04 O238c-04 (0-50)	O238c-04	0-0.5	3230889AA
5925610	O238C-05 O238c-05 (0-50)	O238c-05	0-0.5	3230844AA
5925611	O238C-06 O238c-06 (0-50)	O238c-06	0-0.5	3230837AA
5925612	O238C-07 O238c-07 (0-50)	O238c-07	0-0.5	3230885AA
5925613	O238C-08 O238c-08 (0-50)	O238c-08	0-0.5	3230879AA
5925614	VR3-01 VR3-01 (0-50)	VR3-01	0-0.5	3231134AA
5925615	VR3-02 VR3-02 (0-50)	VR3-02	0-0.5	3231136AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 874245  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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

---

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 874246  
Validatieref. : 874246\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QZZJ-TXMF-QQVZ-LULW  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 april 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** : 874246  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5925616 = O238C\_achtertuint1 O238c-03 (0-50) O238c-04 (0-50)

5925617 = O238C\_achtertuint2 O238c-05 (0-50) O238c-07 (0-50)

5925618 = O238C\_achtertuint3 O238c-06 (0-50) O238c-08 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	28/03/2019	28/03/2019	28/03/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019
<b>Startdatum</b>	:	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019
<b>Monstercode</b>	:	5925616	5925617	5925618
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	73,8	70,2	64,9
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	94	48	63
-------------	----------	----	----	----



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 874246  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

**5925619** = O238C\_voortuin O238c-01 (0-50) O238c-02 (0-50)  
**5925620** = VR3\_achtertuintuin VR3-01 (0-50) VR3-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>28/03/2019</b>	<b>28/03/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>29/03/2019</b>	<b>29/03/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>29/03/2019</b>	<b>29/03/2019</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>5925619</b>	<b>5925620</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>
S soort artefact		<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>70,6</b>	<b>88,1</b>
--------------	---	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>140</b>	<b>43</b>
-------------	----------	------------	-----------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 874246  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5925616	O238C_achtertuintuin1 O238c-03 (0-50) O238c-04 (0-50)	O238c-03 O238c-04	0-0.5 0-0.5	3230874AA 3230860AA
5925617	O238C_achtertuintuin2 O238c-05 (0-50) O238c-07 (0-50)	O238c-05 O238c-07	0-0.5 0-0.5	3230880AA 3230853AA
5925618	O238C_achtertuintuin3 O238c-06 (0-50) O238c-08 (0-50)	O238c-06 O238c-08	0-0.5 0-0.5	3230838AA 3230849AA
5925619	O238C_voortuintuin O238c-01 (0-50) O238c-02 (0-50)	O238c-01 O238c-02	0-0.5 0-0.5	3230856AA 3230883AA
5925620	VR3_achtertuintuin VR3-01 (0-50) VR3-02 (0-50)	VR3-01 VR3-02	0-0.5 0-0.5	3231130AA 3231133AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 874246  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 877535  
Validatieref. : 877535\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FUEM-PTDM-TEEB-WMIU  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 april 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** : 877535  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5933633 = O208-01 O208-01 (0-50)

5933634 = O208-02 O208-02 (0-50)

5933635 = O208-03 O208-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/04/2019	08/04/2019	08/04/2019
<b>Startdatum</b> :	08/04/2019	08/04/2019	08/04/2019
<b>Monstercode</b> :	5933633	5933634	5933635
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	83,8	87,9	76,2
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	52	< 10	110
---------------	----------	----	------	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 877535  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5933636 = O208-04 O208-04 (0-50)

5933637 = O208-05 O208-05 (0-50)

5933638 = O208-06 O208-06 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/04/2019	08/04/2019	08/04/2019
<b>Startdatum</b> :	08/04/2019	08/04/2019	08/04/2019
<b>Monstercode</b> :	5933636	5933637	5933638
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	59,6	59,0	72,8
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	300	210	350
---------------	----------	-----	-----	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 877535  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

5933639 = O208-07 O208-07 (0-50)

5933640 = O208-08 O208-08 (0-50)

5933641 = O228-01 O228-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/04/2019	08/04/2019	08/04/2019
<b>Startdatum</b> :	08/04/2019	08/04/2019	08/04/2019
<b>Monstercode</b> :	5933639	5933640	5933641
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	74,7	72,6	81,6
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	210	450	250
---------------	----------	-----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 877535  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

**5933642** = O228-02 O228-02 (0-50)  
**5933643** = O228-03 O228-03 (0-50)  
**5933644** = VG17-01 VG17-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/04/2019	08/04/2019	08/04/2019
<b>Startdatum</b> :	08/04/2019	08/04/2019	08/04/2019
<b>Monstercode</b> :	5933642	5933643	5933644
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	75,3	76,5	81,6
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	160	320	220
---------------	----------	-----	-----	-----



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 877535  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

5933645 = VG17-02 VG17-02 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 05/04/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 08/04/2019  
**Startdatum** : 08/04/2019  
**Monstercode** : 5933645  
**Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof % 63,3

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF mg/kg ds 140

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 877535  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5933633	O208-01 O208-01 (0-50)	O208-01	0-0.5	3250297AA
5933634	O208-02 O208-02 (0-50)	O208-02	0-0.5	3250300AA
5933635	O208-03 O208-03 (0-50)	O208-03	0-0.5	3250289AA
5933636	O208-04 O208-04 (0-50)	O208-04	0-0.5	3250506AA
5933637	O208-05 O208-05 (0-50)	O208-05	0-0.5	3250304AA
5933638	O208-06 O208-06 (0-50)	O208-06	0-0.5	3250485AA
5933639	O208-07 O208-07 (0-50)	O208-07	0-0.5	3250298AA
5933640	O208-08 O208-08 (0-50)	O208-08	0-0.5	3250293AA
5933641	O228-01 O228-01 (0-50)	O228-01	0-0.5	3250501AA
5933642	O228-02 O228-02 (0-50)	O228-02	0-0.5	3250490AA
5933643	O228-03 O228-03 (0-50)	O228-03	0-0.5	3250489AA
5933644	VG17-01 VG17-01 (0-50)	VG17-01	0-0.5	3250338AA
5933645	VG17-02 VG17-02 (0-50)	VG17-02	0-0.5	3250345AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 877535  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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

---

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 877536  
Validatieref. : 877536\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: OKZW-OWKV-IYQZ-THRH  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 april 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** : 877536  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5933646 = O208\_achtertuint1 O208-01 (0-50) O208-02 (0-50) O208-08 (0-50)

5933647 = O208\_achtertuint2 O208-03 (0-50) O208-06 (0-50)

5933648 = O208\_achtertuint3 O208-04 (0-50) O208-05 (0-50) O208-07 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	08/04/2019	08/04/2019	08/04/2019
<b>Startdatum</b>	:	08/04/2019	08/04/2019	08/04/2019
<b>Monstercode</b>	:	5933646	5933647	5933648
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	72,0	74,1	67,2
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	170	190	190
-------------	----------	-----	-----	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 877536  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

5933649 = O228\_voortuin O228-01 (0-50) O228-02 (0-50) O228-03 (0-50)

5933650 = VG17\_achtertuintuin VG17-02 (0-50)

5933651 = VG17\_voortuintuin VG17-01 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/04/2019	05/04/2019	05/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/04/2019	08/04/2019	08/04/2019
<b>Startdatum</b> :	08/04/2019	08/04/2019	08/04/2019
<b>Monstercode</b> :	5933649	5933650	5933651
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

---

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
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		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>79,9</b>	<b>66,9</b>	<b>84,0</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>300</b>	<b>230</b>	<b>250</b>
-------------	----------	------------	------------	------------

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 877536  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5933646 O208_achtertuint1 O208-01 (0-50) O208-02 (0-50) O208-08 (0-50)	O208-01 O208-02 O208-08	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3250294AA 3250290AA 3250281AA
5933647 O208_achtertuint2 O208-03 (0-50) O208-06 (0-50)	O208-03 O208-06	0-0.5 0-0.5	3250743AA 3250295AA
5933648 O208_achtertuint3 O208-04 (0-50) O208-05 (0-50) O208-07 (0-50)	O208-04 O208-05 O208-07	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3250292AA 3250291AA 3250493AA
5933649 O228_voortuint O228-01 (0-50) O228-02 (0-50) O228-03 (0-50)	O228-01 O228-02 O228-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3250496AA 3250491AA 3250498AA
5933650 VG17_achtertuint VG17-02 (0-50)	VG17-02	0-0.5	3250422AA
5933651 VG17_voortuint VG17-01 (0-50)	VG17-01	0-0.5	3250474AA

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 877536  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---



Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 880336  
Validatieref. : 880336\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: LDBY-UUAO-EYGT-DUBY  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 april 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** : 880336  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5940335 = O218-01 O218-01 (0-50)

5940336 = O218-02 O218-02 (0-50)

5940337 = O218-03 O218-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	12/04/2019	12/04/2019	12/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/04/2019	15/04/2019	15/04/2019
<b>Startdatum</b> :	15/04/2019	15/04/2019	15/04/2019
<b>Monstercode</b> :	5940335	5940336	5940337
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	64,0	64,1	60,9
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	440	460	370
---------------	----------	-----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 880336  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5940338 = O218-04 O218-04 (0-50)

5940339 = O218-05 O218-05 (0-50)

5940340 = O218-06 O218-06 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	12/04/2019	12/04/2019	12/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/04/2019	15/04/2019	15/04/2019
<b>Startdatum</b> :	15/04/2019	15/04/2019	15/04/2019
<b>Monstercode</b> :	5940338	5940339	5940340
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	64,3	79,6	67,5
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	670	290	270
---------------	----------	-----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 880336  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5940341 = O218-07 O218-07 (0-50)

5940342 = O218-08 O218-08 (0-50)

5940343 = O218-09 O218-09 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	12/04/2019	12/04/2019	12/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/04/2019	15/04/2019	15/04/2019
<b>Startdatum</b> :	15/04/2019	15/04/2019	15/04/2019
<b>Monstercode</b> :	5940341	5940342	5940343
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	67,1	63,5	61,6
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	230	820	780
---------------	----------	-----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 880336  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5940344 = VG19-01 VG 19-01 (0-50)

5940345 = VG19-02 VG 19-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	12/04/2019	12/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/04/2019	15/04/2019
<b>Startdatum</b> :	15/04/2019	15/04/2019
<b>Monstercode</b> :	5940344	5940345
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	77,5	62,0
--------------	---	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	26
---------------	----------	------	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 880336  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5940335	O218-01 O218-01 (0-50)	O218-01	0-0.5	3249931AA
5940336	O218-02 O218-02 (0-50)	O218-02	0-0.5	3249697AA
5940337	O218-03 O218-03 (0-50)	O218-03	0-0.5	3249925AA
5940338	O218-04 O218-04 (0-50)	O218-04	0-0.5	3249690AA
5940339	O218-05 O218-05 (0-50)	O218-05	0-0.5	3249935AA
5940340	O218-06 O218-06 (0-50)	O218-06	0-0.5	3249934AA
5940341	O218-07 O218-07 (0-50)	O218-07	0-0.5	3249936AA
5940342	O218-08 O218-08 (0-50)	O218-08	0-0.5	3249942AA
5940343	O218-09 O218-09 (0-50)	O218-09	0-0.5	3249933AA
5940344	VG19-01 VG 19-01 (0-50)	VG 19-01	0-0.5	3249972AA
5940345	VG19-02 VG 19-02 (0-50)	VG 19-02	0-0.5	3249684AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 880336  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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

---

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 880338  
Validatieref. : 880338\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: JYJZ-PQJM-AFEK-ITJU  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 april 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** : 880338  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5940347 = O218\_achtertuint1 O218-01 (0-50) O218-02 (0-50) O218-03 (0-50)

5940348 = O218\_achtertuint2 O218-04 (0-50) O218-05 (0-50) O218-06 (0-50)

5940349 = O218\_achtertuint3 O218-07 (0-50) O218-08 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	12/04/2019	12/04/2019	12/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	15/04/2019	15/04/2019	15/04/2019
<b>Startdatum</b>	:	15/04/2019	15/04/2019	15/04/2019
<b>Monstercode</b>	:	5940347	5940348	5940349
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	63,8	67,0	63,2
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	680	400	280
-------------	----------	-----	-----	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 880338  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

5940350 = O218\_achtertuint4 O218-09 (0-50)  
 5940351 = VG19\_achtertuint VG 19-01 (0-50) VG 19-02 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	12/04/2019	12/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/04/2019	15/04/2019
<b>Startdatum</b> :	15/04/2019	15/04/2019
<b>Monstercode</b> :	5940350	5940351
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond

---

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>65,8</b>	<b>66,3</b>
--------------	---	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>500</b>	<b>61</b>
-------------	----------	------------	-----------

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 880338  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5940347	O218_achtertuint1 O218-01 (0-50) O218-02 (0-50) O218-03 (0-50)	O218-01 O218-02 O218-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3249687AA 3249649AA 3249676AA
5940348	O218_achtertuint2 O218-04 (0-50) O218-05 (0-50) O218-06 (0-50)	O218-04 O218-05 O218-06	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3249939AA 3249943AA 3249699AA
5940349	O218_achtertuint3 O218-07 (0-50) O218-08 (0-50)	O218-07 O218-08	0-0.5 0-0.5	3249689AA 3249693AA
5940350	O218_achtertuint4 O218-09 (0-50)	O218-09	0-0.5	3249944AA
5940351	VG19_achtertuint VG 19-01 (0-50) VG 19-02 (0-50)	VG 19-01 VG 19-02	0-0.5 0-0.5	3249966AA 3249680AA

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 880338  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 885118  
Validatieref. : 885118\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: TNYT-LFJD-JZOI-UPBQ  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 mei 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** : 885118  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

5952217 = O220-01 O220-01 (0-50)

5952218 = O220-02 O220-02 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	26/04/2019	26/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	29/04/2019	29/04/2019
<b>Startdatum</b> :	29/04/2019	29/04/2019
<b>Monstercode</b> :	5952217	5952218
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	84,6	60,7
--------------	---	------	------

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	800	850
---------------	----------	-----	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 885118  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5952217	O220-01 O220-01 (0-50)	O220-01	0-0.5	3261590AA
5952218	O220-02 O220-02 (0-50)	O220-02	0-0.5	3261585AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 885118  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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

---

---



Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 885119  
Validatieref. : 885119\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: LTRM-NMXF-PBKW-DWHH  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 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** : 885119  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5952219 = O220\_achtertuintuin O220-02 (0-50)

5952220 = O220\_voortuintuin O220-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	26/04/2019	26/04/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	29/04/2019	29/04/2019
<b>Startdatum</b>	:	29/04/2019	29/04/2019
<b>Monstercode</b>	:	5952219	5952220
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	67,6	84,1
--------------	---	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	1300	690
-------------	----------	------	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 885119  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5952219	O220_achtertuintuin O220-02 (0-50)	O220-02	0-0.5	3261580AA
5952220	O220_voortuintuin O220-01 (0-50)	O220-01	0-0.5	3261586AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 885119  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 887496  
Validatieref. : 887496\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QKOB-QUCP-ABDW-XPKE  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 mei 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** : 887496  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

5957826 = O232-01 O232-01 (0-50)

5957827 = O232-02 O232-02 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>03/05/2019</b>	<b>03/05/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>03/05/2019</b>	<b>03/05/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>03/05/2019</b>	<b>03/05/2019</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>5957826</b>	<b>5957827</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>73,0</b>	<b>74,5</b>
--------------	---	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	<b>51</b>	<b>55</b>
---------------	----------	-----------	-----------

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 887496  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5957826 O232-01 O232-01 (0-50)	O232-01	0-0.5	3260971AA
5957827 O232-02 O232-02 (0-50)	O232-02	0-0.5	3260948AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 887496  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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

---

---



Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 887497  
Validatieref. : 887497\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: IVNL-DXOP-ONZD-COSN  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 mei 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** : 887497  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5957828 = O232\_voortuin O232-01 (0-50) O232-02 (0-50)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/05/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 03/05/2019  
**Startdatum** : 03/05/2019  
**Monstercode** : 5957828  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	<b>n.v.t.</b>
S soort artefact		<b>n.v.t.</b>
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>75,4</b>
--------------	---	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>230</b>
-------------	----------	------------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 887497  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5957828 O232_voortuin O232-01 (0-50) O232-02 (0-50)	O232-01	0-0.5	3260966AA
	O232-02	0-0.5	3261382AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 887497  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 898191  
Validatieref. : 898191\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EJQF-DTED-ARDT-CDIM  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juni 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** : 898191  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

5983870 = VG33\_voortuin2 VG33-01 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/05/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 29/05/2019  
**Startdatum** : 29/05/2019  
**Monstercode** : 5983870  
**Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	<b>n.v.t.</b>
S soort artefact		<b>n.v.t.</b>
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>74,5</b>
--------------	---	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>270</b>
-------------	----------	------------

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 898191  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5983870 VG33_voortuin2 VG33-01 (0-50)	VG33-01	0-0.5	3293976AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 898191  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---



## BIJLAGE V

Adres	Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyseparameters	Overschrijding		
					>AW	>T	>I
Oostzijde 220	O220_STAP	O220-02 (0,0-0,5)	Slib++, kalksteen+	NEN-g	Ba <sup>@</sup> , Cd, Cu, Hg, PAK	Zn	Pb (I*1,5)
Vergiliusstraat 33	VG33_STAP	VG33-01 (0,0-0,5)	Baksteen+, aardewerk+, kalksteen+	NEN-g	Ba <sup>@</sup> , Cu, Hg, Zn, PAK	-	Pb (I*1,0)

ref : referentie op analysecertificaat

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba<sup>@</sup> : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

# : het gehalte wordt vermoedelijk veroorzaakt door een combinatie van humuszuren (natuurlijke herkomst) en een lichtere oliesoort, vermoedelijk PAK-verbindingen

## BIJLAGE VI

Project	<b>30410-Oostzijde</b>
Certificaten	<b>886823</b>
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>
Toetsdatum: 6 juni 2019 11:45	

Monsterreferentie	<b>5956038</b>
Monsteromschrijving	O220_STAP O220-02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	5.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	64.8	<b>64.8</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	180	<b>510</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.66	<b>0.80</b>	1.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	<b>8.2</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	41	<b>62</b>	1.5 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.66	<b>0.85</b>	5.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	620	<b>810</b>	1.5 I	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	10	<b>23</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	360	<b>630</b>	1.5 T	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	95	<b>95</b>	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	3.2	<b>3.2</b>	2.2 AW	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	<b>0.0065</b>	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5956038:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	<b>30410-Oostzijde</b>	
Certificaten	<b>873394</b>	
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>	
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>	Toetsdatum: 4 april 2019 14:06

Monsterreferentie	<b>5923486</b>
Monsteromschrijving	VG33_STAP VG33-01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	10.4	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	3.9	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	69.9	<b>69.9</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	170	<b>530</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	<b>0.36</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	<b>13</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	56	<b>85</b>	2.1 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.37	<b>0.48</b>	3.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	420	<b>560</b>	1.0 I	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>30</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	<b>180</b>	1.3 AW	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	<b>170</b>	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	4.5	<b>4.3</b>	2.9 AW	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	<b>0.013</b>	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 873394  
Validatieref. : 873394\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FVQE-BINR-GNWD-OJDI  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 april 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** : 873394  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

5923486 = VG33\_STAP VG33-01 (0-50)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/03/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 27/03/2019  
**Startdatum** : 27/03/2019  
**Monstercode** : 5923486  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>69,9</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>10,4</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>3,9</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>170</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>0,30</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>4,6</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>56</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>0,37</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>420</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>12</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>100</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>180</b>
-------------------------------------	----------	------------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	<b>0,08</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>0,42</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>0,19</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,97</b>
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	<b>0,53</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>0,65</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,38</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>0,38</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>0,39</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>0,52</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>4,5</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>0,001</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>0,001</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>0,005</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>0,003</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>0,002</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,013</b>

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: FVQE-BINR-GNWD-OJDI

Ref.: 873394\_certificaat\_v1

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 873394  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)

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** : VG33\_STAP VG33-01 (0-50)  
**Monstercode** : 5923486

---

#### Opmerking(en) bij resultaten:

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

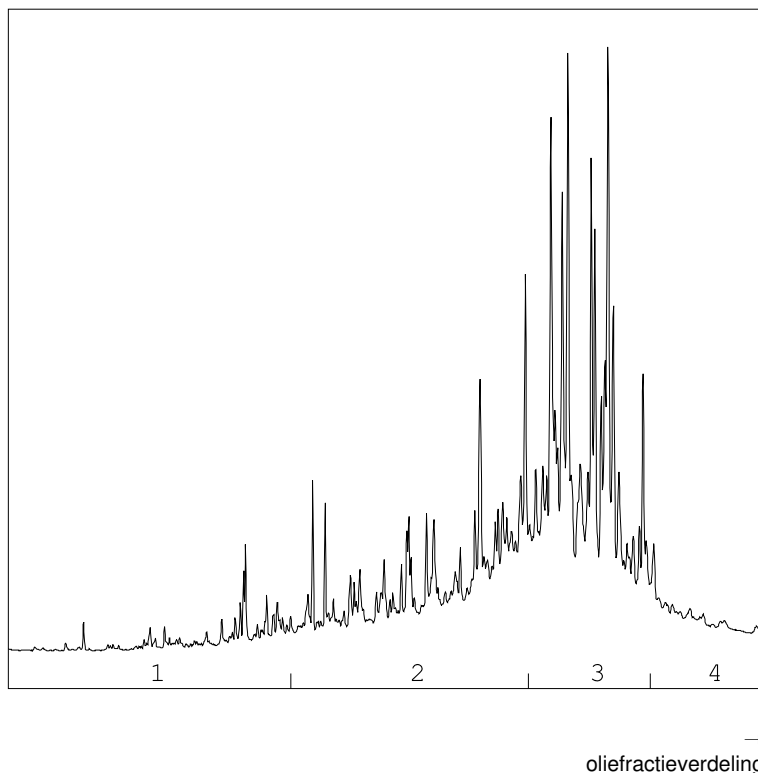
---



#### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5923486  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Uw referentie** : VG33\_STAP VG33-01 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



#### OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

**minerale olie gehalte: 180 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.

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 873394  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5923486 VG33_STAP VG33-01 (0-50)	VG33-01	0-0.5	3237228AA

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 873394  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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 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

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw M. Bonnie  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30410-Oostzijde  
Ons kenmerk : Project 886823  
Validatieref. : 886823\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FPZH-SUKV-CWMJ-LIZN  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 mei 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** : 886823  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**  
 5956038 = O220\_STAP O220-02 (0-50)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 26/04/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 02/05/2019  
**Startdatum** : 02/05/2019  
**Monstercode** : 5956038  
**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 % **64,8**  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **10,0**  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **5,0**

**Anorganische parameters - metalen**  
 S barium (Ba) mg/kg ds **180**  
 S cadmium (Cd) mg/kg ds **0,66**  
 S kobalt (Co) mg/kg ds **3,1**  
 S koper (Cu) mg/kg ds **41**  
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **0,66**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **620**  
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds **< 1,5**  
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **10**  
 S zink (Zn) mg/kg ds **360**

**Organische parameters - niet aromatisch**  
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **95**

**Organische parameters - aromatisch**  
*Polycyclische koolwaterstoffen:*  
 S naftaleen mg/kg ds **0,07**  
 S fenantreen mg/kg ds **0,20**  
 S anthraceen mg/kg ds **0,11**  
 S fluoranteen mg/kg ds **0,52**  
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds **0,36**  
 S chryseen mg/kg ds **0,52**  
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **0,39**  
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **0,38**  
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **0,34**  
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **0,34**  
 S som PAK (10) mg/kg ds **3,2**

**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 **0,002**  
 S PCB -153 mg/kg ds **0,001**  
 S PCB -180 mg/kg ds **< 0,001**  
 S som PCBs (7) mg/kg ds **0,006**

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 886823  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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** : O220\_STAP O220-02 (0-50)  
**Monstercode** : 5956038

---

#### Opmerking(en) bij resultaten:

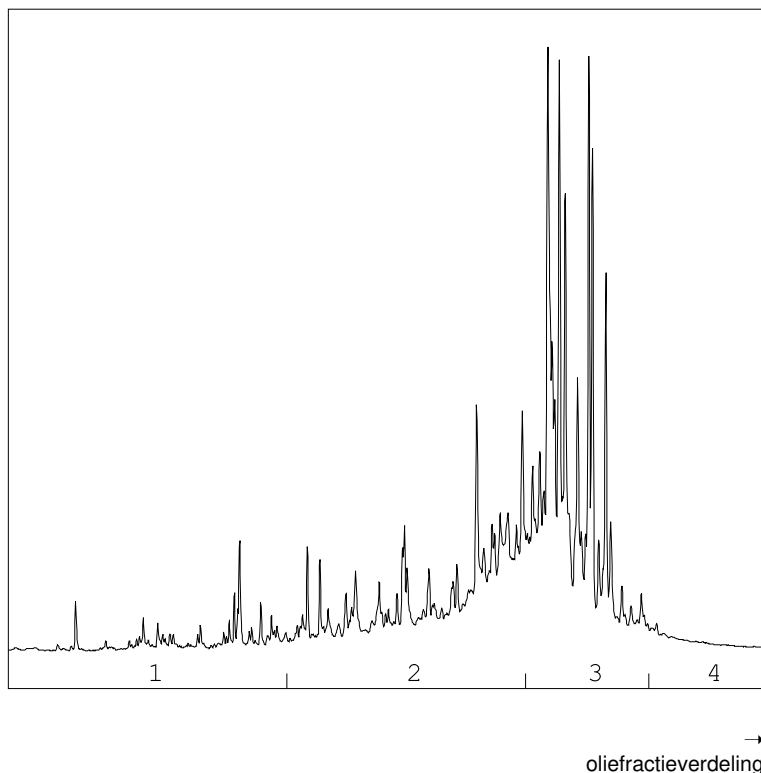
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5956038  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Uw referentie** : O220\_STAP O220-02 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

**minerale olie gehalte: 95 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.

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 886823  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5956038 O220_STAP O220-02 (0-50)	O220-02	0-0.5	3261233AA

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 886823  
**Project omschrijving** : 30410-Oostzijde  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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 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

---

## BIJLAGE VII

## BIJLAGE VIII



**Let op lood!**

Volg de gebruiksadviezen op

# Let op lood!

Door zijn industriële geschiedenis kent Zaanstad diverse vormen van bodemverontreiniging. Lood is een van de verontreinigingen die veel voorkomt in de Zaanse bodem. Lood kan negatieve effecten hebben op de gezondheid, vooral van jonge kinderen. Om deze redenen zijn er internationaal diverse maatregelen ingevoerd om de hoeveelheid lood in het milieu te verminderen. Zo is lood uit benzine en verf gehaald en zijn op veel plekken loden waterleidingen vervangen.

Daarnaast blijft het belangrijk om de nog bestaande bronnen van loodverontreiniging aan te pakken. Gemeente Zaanstad neemt hiervoor diverse maatregelen. Zo zijn vrijwel alle moestuinen en openbare speelveldjes op lood onderzocht en waar nodig gesaneerd. Daarnaast wil Gemeente Zaanstad, in samenwerking met GGD Zaanstreek- Waterland, ouders van jonge kinderen informeren over eventuele risico's en vooral over de eenvoudige maatregelen die ze zelf kunnen nemen om het risico te verminderen. Deze folder geeft u meer informatie over de gezondheidsrisico's en tips om de inname van lood te beperken.

## Lood en gezondheid

Lood kan risico opleveren als je het inneemt. Vooral jonge kinderen zijn gevoelig voor lood. Als zij te veel van het metaal binnenkrijgen, kan dat een nadelig effect hebben op hun leervermogen. Jonge kinderen tot 6 jaar kunnen lood uit de bodem binnenkrijgen doordat zij bij het buitenspelen vieze vingers in hun mond steken. De grond die zij zo in hun mond krijgen, kunnen ze doorslikken. Lood wordt ook opgenomen door groenten die op vervuilde grond worden geteeld. Als iemand groenten uit eigen tuin eet, kan dat een bijdrage leveren aan de loodblootstelling. Ook drinkwater kan een belangrijke bron zijn. In

oude huizen komt lood in drinkwater terecht door loden waterleidingen in de woning. In nieuwbouwwoningen zijn geen loden waterleidingen aanwezig, maar lood kan in het begin uitspoelen door watermeters of nieuwe kranen.

## Wat kan ik doen om zo weinig mogelijk lood binnen te krijgen?

### Bodem

- Leg gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Of kies voor een zandbak met schoon zand.
- Laat uw kinderen hun handen wassen na het buitenspelen.
- Was ook zelf uw handen na het tuinieren in eigen tuin en voor het eten.
- Kweek groente in plantenbakken met schone teelaarde.
- Was zelfgekweekte groenten en fruit grondig.

---

Vragen over lood en uw gezondheid:  
Afdeling Medische Milieukunde  
GGD Zaanstreek-Waterland  
0900-254 54 54

---

- Ga de inloop van grond in huis tegen door schoenen uit te doen bij het naar binnen lopen.
- Stofzuig regelmatig uw huis, vooral als u of uw kinderen regelmatig met grond het huis in komen.

## Drinkwater

### 1. Vervangen van de loden leidingen

- Vervang loden waterleidingen in uw woning.
- Zet de kraan elke ochtend 2 minuten open voor gebruik zolang de loden waterleidingen niet vervangen zijn.

### 2. Doorspoeladvies

- Nieuwe waterleidingen: zet elke ochtend de kraan 2 minuten open gedurende de eerste 3 maanden.
- Nieuwe kranen: zet elke ochtend de kraan 10 seconden open gedurende de eerste 3 maanden.

### 3. Bereiden van flesvoeding

- Oude woningen met loden leidingen: bereid flesvoeding met flessenwater.

### 4. Algemeen advies

- Gebruik koud tapwater bij het bereiden van warme dranken. Water uit de warme kraan is niet goed om thee of koffie van te zetten, omdat in warm tapwater meer metalen oplossen dan in koud water.

Niet over elk stukje grond is informatie beschikbaar. Het lastige van bodemvervuiling is bovendien dat als uw bureu geen verontreiniging hebben, het niet wil zeggen dat dat bij u ook het geval is. Mocht u willen weten of uw grond verontreinigd is, dan kunt u besluiten zelf onderzoek te laten doen door een adviesbureau. Een adviesbureau zal u ook kunnen adviseren als er vervuiling wordt gemeten. Als uit het onderzoek blijkt dat de grond verontreinigd is, dan kunt u dit melden bij de gemeente.

---

Vragen over lood in de bodem:

Gemeente Zaanstad 14 075

[www.zaanstad.nl](http://www.zaanstad.nl), zoektermen 'bodemloket' en 'lood'

---

## Hoe weet ik of de grond in mijn voor- en/of achtertuin vervuild is?

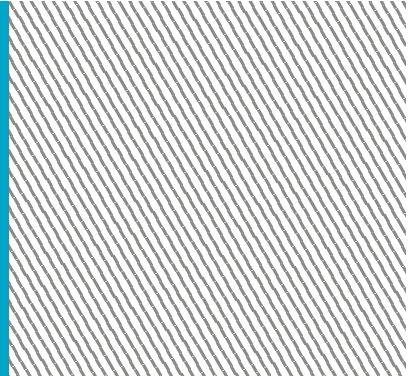
Informatie over bodemkwaliteit is te vinden in het Zaans bodemloket ([www.zaanstad.nl](http://www.zaanstad.nl), zoekterm 'bodemloket'). Hier kunt u zien of er bij de gemeente bodemonderzoek bij uw woning bekend is. In de kaart bodemboringen kunt u zien wat de hoeveelheid lood in de grond bij uw woning is. Is het gemeten gehalte aan lood boven de 800 (mg/kg), en heeft u jonge kinderen, dan raden wij u aan de gebruiksadviezen hierboven te volgen.



**gemeente Zaanstad**

Stadhuisplein 100, 1506 MZ Zaandam  
Postbus 2000, 1500 GA Zaandam

T 14 075  
[www.zaanstad.nl](http://www.zaanstad.nl)



## BIJLAGE IX



## Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

### Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

## BIJLAGE X



## BIJLAGE XI

## Verklarende woordenlijst

**Wet bodembescherming (Wbb):** Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

**NEN-5725:** Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

**NEN-5740:** Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

### Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

**m-mv:** diepte in meter minus maaiveld

**pH en EC:** zuurgraad en Geleidingsvermogen

**NTU:** de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

**Streefwaarde:** deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

**Achtergrondwaarde:** deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

**Interventiewaarde:** Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

**INEV:** Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

**T-waarde (tussenwaarde):** Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

**Maximale Waarde wonen (MWw):** deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

**Maximale Waarde industrie (MWi):** deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

### Gebruikte afkortingen van stoffen:

<b>Ba</b>	Barium	<b>Olie</b>	Minerale olie
<b>Cd</b>	Cadmium	<b>VAK</b>	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
<b>Co</b>	Kobalt	<b>B</b>	Benzeen
<b>Cu</b>	Koper	<b>T</b>	Tolueen
<b>Hg</b>	Kwik	<b>E</b>	Ethylbenzeen
<b>Pb</b>	Lood	<b>X</b>	Xylenen
<b>Mo</b>	Molybdeen	<b>S</b>	Styreen
<b>Ni</b>	Nikkel	<b>Naft.</b>	Naftaleen
<b>Zn</b>	Zink	<b>VOCI</b>	Vluchtige Organochloorverbindingen
<b>PAK</b>	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	<b>PCB</b>	Polychloorbifenylen

**Oer:** een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

**Gley:** (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

#### Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en organische stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, zware metalen tenminste 56 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (december 2003). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monstername.