

**PROJECT 31244**

**ORIËNTEREND ONDERZOEK  
PROJECT ZAANSLOOD  
DEELGEBIED AMELAND, PROVINCIALEWEG EN  
SCHIERMONNIKOOG TE ZAANDAM**

Loodcluster L102

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 Ameland, Provincialeweg en Schiermonnikoog te Zaandam  <i>Loodcluster L102</i>
<i>Projectleider</i>	Dhr. Ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Mevr. M.G.H. Bonnie, MSc
<i>Datum rapport</i>	12 december 2019 – concept 13 december 2019 – definitief
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Zaanstad Afdeling vakspecialisten Postbus 2000 1500 GA Zaandam
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. A.W. Ooijevaar



*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	4
3.6	Onderzoeksopzet	4
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	: Foto's per onderzocht perceel (niet bijgevoegd)
BIJLAGE VI	: Gebruiksadviezen voor terreineigenaren (folder 'Let op Lood!')
BIJLAGE VII	: Toetsingskader STAP-pakket
BIJLAGE VIII	: Historisch onderzoek
BIJLAGE IX	: 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 Ameland, Provincialeweg en Schiermonnikoog (cluster L102) 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 Ameland (49-73), Ameland (64-86), Provincialeweg (330-362), Schiermonnikoog (78-98) en Vlielandstraat (59-69) te Zaandam. De locatie is bekend onder locatiecode BI047911825, loodcluster L102. De onderzoekslocatie betreft 58 woonpercelen, waarvan 28 percelen zijn onderzocht. Op basis van het vooronderzoek vielen geen percelen af, van acht percelen hebben de bewoners te kennen gegeven niet mee te willen werken en van de bewoners van de overige 22 percelen is geen reactie vernomen.

De gegevens omtrent de oppervlakte per onderzocht woonperceel zijn 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 XIII.

Uit het kaartmateriaal van topotijdreis.nl en luchtfoto's kan worden vastgesteld dat de onderzoekslocatie sinds circa 1950 bebouwd is geweest. Uit de kaartlaag "Historische ontwikkeling" van het Zaaans Bodemloket blijkt dat de locatie in de periode 1920-1930 is ontwikkeld tot woongebied.

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:

Ter plaatse van Ameland (49-73 en 64-86) zijn in de periode 1984 tot 2009 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd (*Oriënterend bodemonderzoek Ameland Zaandam, onbekend, 301646, d.d. 14 december 1984; Verkennend bodemonderzoek Evenblij Ameland Zaandam, onbekend, 1947, d.d. 15 maart 1985; Saneringsevaluatie Terrein Onne Vd Stad, onbekend, 301265, d.d. 17 februari 1988; Oriënterend bodemonderzoek Ameland Zaandam, Wareco, 2319, d.d. 2 september 1998; Historisch bodemonderzoek Ameland 51 Zaandam, CSO Adviesbureau Voor Milieuonderzoek, 308019, d.d. 28 januari 2009*). Met het oriënterende onderzoek uit 1984 zijn sterke verhogingen aan minerale olie en PAK aangetoond. Na de sanering bleek uit het oriënterende onderzoek uit 1998 dat de leeflaag tot 0,7 m-mv aanwezig is. Hieronder zijn in de grond sterke verhogingen aan zware metalen aangetoond. In het grondwater zijn sterke verhogingen aan minerale olie, PAK en chloorfenolen aangetoond.

Vanwege de datering (ouder dan 10 jaar) worden deze onderzoeken niet meer als voldoende representatief beschouwd. Daarnaast zijn niet alle onverharde tuindelen onderzocht, en zijn de eventuele verontreinigingen niet afgeperkt. Derhalve worden deze adressen meegenomen in het onderhavige onderzoek.

In 2009 is op Provincialeweg 342 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (*Historisch bodemonderzoek Provincialeweg 342 Zaandam, Tauw Milieu, 305193, d.d. 24 juli 2009*). Met dit onderzoek zijn geen boringen op het perceel verricht. Derhalve wordt dit adres meegenomen in het onderhavige 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 is vooralsnog niet onderzocht.

In afwijking van de BRL en de NEN 5740 worden in het veldmonsters 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 10 oktober tot en met 15 november 2019 onder leiding van dhr. P. Hegeman of dhr. D.R. Martin.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties 44 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. A1-01, A1-02, 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. De volgende boringen zijn gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag: boring A53-01 (0,6 m-mv), P346-01 (0,4 m-mv) en P346-02 (0,5 m-mv).

Ter plaatse van de woonpercelen van Ameland 57, 65, 66, 71, 84 en 86, Provincialeweg 332 en 350, Schiermonnikoog 92 en Vlielandstraat 59 zijn geen boringen verricht in verband met een (nagenoeg) 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 klei en/of zand en plaatselijk uit veen. In de ondergrond, tot een diepte van 2,3 m-mv, bestaat de bodem hoofdzakelijk uit zand met plaatselijk klei of veen. In boring P346 is in de bovengrond (0,4-0,5 m-mv) een matig slakkenhoudende laag aangetroffen en in boring P342-02 is in de ondergrond (0,7-0,85 m-mv) een matig sintel- en slakkenhoudende laag aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

In de bovengrond is plaatselijk een zwakke tot matige bijmenging aan baksteen en/of metselpuin aangetroffen. In de ondergrond worden vergelijkbare bijmengingen aangetroffen, met zeer plaatselijk zwakke tot sterke bijmenging aan beton, metselpuin, slakken of slib. In boring P336-03 is in de ondergrond (0,8-1,0 m-mv) een zwakke olie-waterreactie en brandstofgeur waargenomen. 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 gebruiksaanbevelingen 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 gebruiksaanbevelingen te volgen om de gezondheidsrisico's te beperken en/of weg nemen. De gebruiksaanbevelingen 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 gebruiksaanbevelingen 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	gebruiksaanbevelingen
< 370 mg/kg ds	geen gebruiksaanbevelingen

Voor moestuinen worden gebruiksaanbevelingen 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 VII.

### 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) analyseresultaten is gebleken dat in geen van de (meng)monsters de grenswaarde van 800 mg/kg ds lood wordt overschreden. Derhalve zijn geen aanvullende analyses op een STAP-pakket uitgevoerd.

---

## 6 RESULTATEN EN CONCLUSIES

De gemiddelde concentratie aan lood in de bovengrond van de onverharde erfdelen van de onderzoekslocatie de Ameland, Provincialeweg en Schiermonnikoog 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**

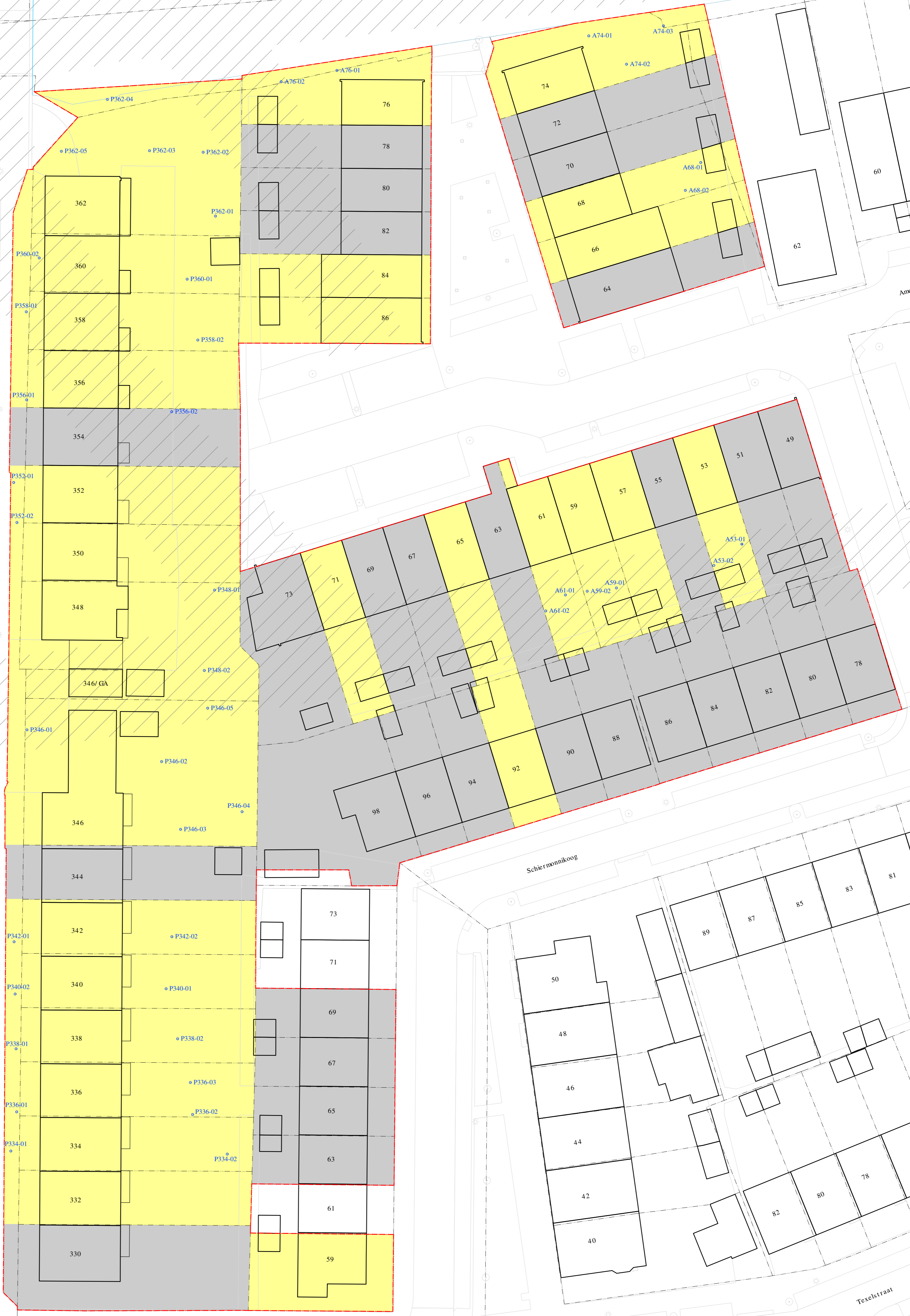
Adres	Advies
<i>Locaties afgefallen op basis van vooronderzoek</i>	
-	Geen
<i>Saneringslocaties</i>	
-	Geen
<i>Locaties met gebruikadviezen</i>	
-	Geen
<i>Geen maatregelen nodig</i>	
Ameland 53	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het nemen van aanvullende maatregelen is niet nodig.
Ameland 59	
Ameland 61	
Ameland 68	
Ameland 74	
Ameland 76	
Provincialeweg 334	
Provincialeweg 336	
Provincialeweg 338	
Provincialeweg 340	
Provincialeweg 342	
Provincialeweg 346	
Provincialeweg 348	
Provincialeweg 352	
Provincialeweg 356	
Provincialeweg 358	
Provincialeweg 360	
Provincialeweg 362	

Adres	Advies		
<i>Geen maatregelen nodig (tuin (nagenoeg) volledig verhard, geen veldwerk uitgevoerd)</i>			
Ameland 57	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, dan wel zijn er geen analyses ingezet. Indien in de toekomst het gebruik van de tuin verandert, dient er rekening mee gehouden te worden dat de contactzone mogelijk verontreinigd is met lood.		
Ameland 65			
Ameland 66			
Ameland 71			
Ameland 84			
Ameland 86			
Provincialeweg 332			
Provincialeweg 350			
Schiermonnikoog 92			
Vlielandstraat 59			
<i>Geen deelname</i>			
Ameland 49	Provincialeweg 330	Schiermonnikoog 78	Vlielandstraat 63
Ameland 51	Provincialeweg 344	Schiermonnikoog 80	Vlielandstraat 65
Ameland 55	Provincialeweg 354	Schiermonnikoog 82	Vlielandstraat 67
Ameland 63			Schiermonnikoog 84
Ameland 64			Schiermonnikoog 86
Ameland 67			Schiermonnikoog 88
Ameland 69			Schiermonnikoog 90
Ameland 70			Schiermonnikoog 94
Ameland 72			Schiermonnikoog 96
Ameland 73			Schiermonnikoog 98
Ameland 78			
Ameland 80			
Ameland 82			

## BIJLAGE I



Overzichtkaart



Provincialeweg

Schermminkoog

Tesselstraat

Vlielandstraat

Wildestraat



**BOORPUNTENKAART**

**Legenda**

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

Schaal : 1:250    Formaat : A1

Oprichtgever: Gemeente Zaandam

Project : Jan Windhouwerstraat te Zaandam

Project nummer: 30803    Naam : 31244tek-2019.dwg

Initialen: BV    Datum : 4-12-2019

**grondslag**  
Landschapswaard

Kamerik    Heerbugwaard    Steenwijk  
 ☎ 0348-402103    ☎ 072-5729457    ☎ 0521-521924

P:\30000-39999\31200-31299\31244\kaarmateriaal\31244tek-2019.dwg

## BIJLAGE II



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

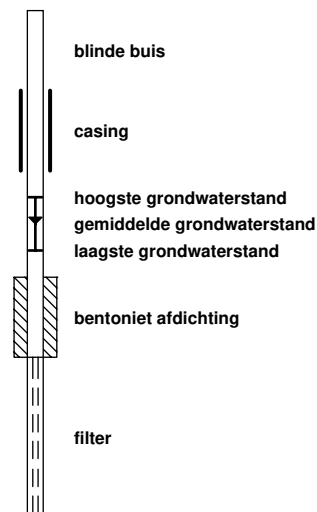
## zand

	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

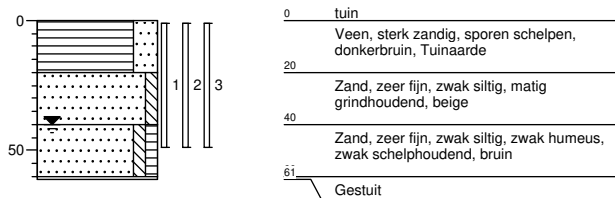
## monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

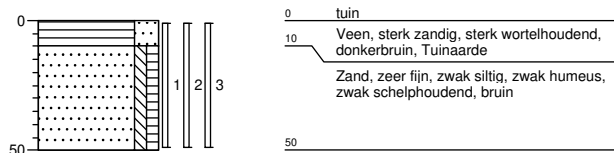
## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

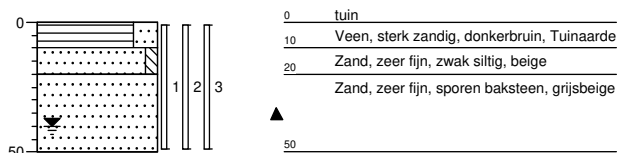
**Boring: A53-01**



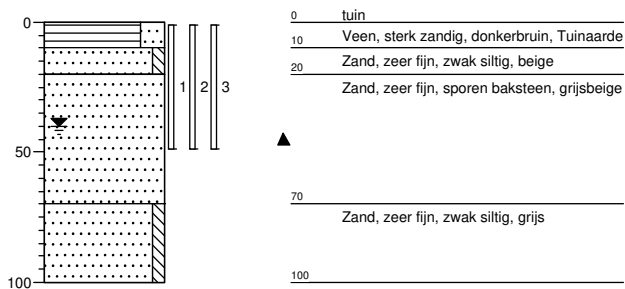
**Boring: A53-02**



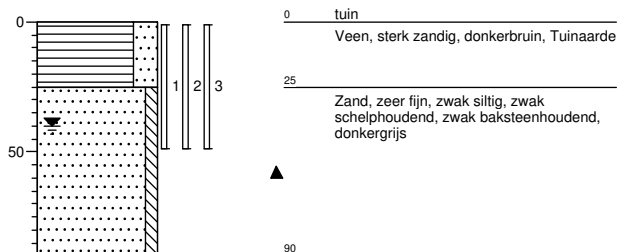
**Boring: A59-01**



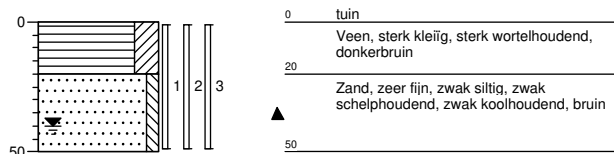
**Boring: A59-02**

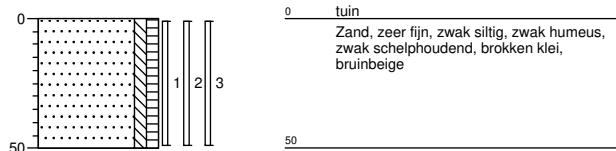
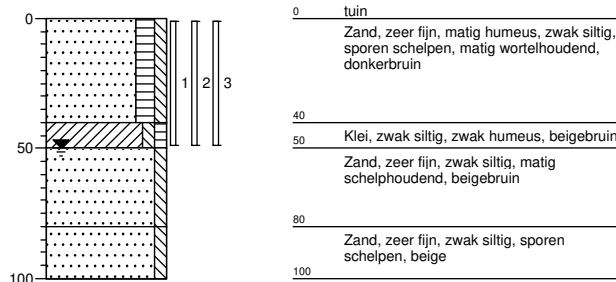
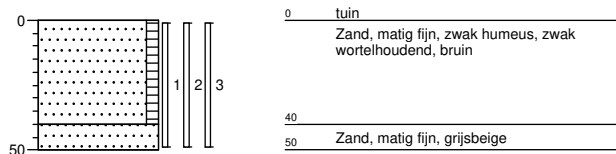
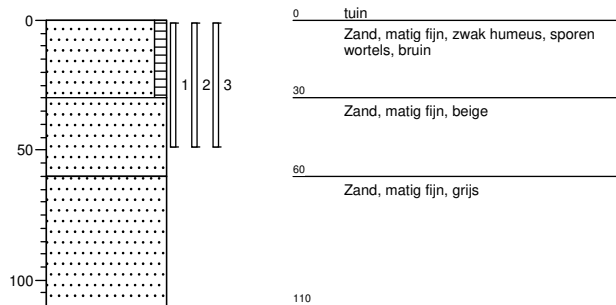
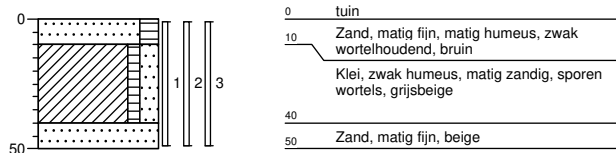
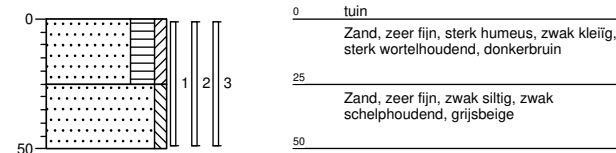


**Boring: A61-01**

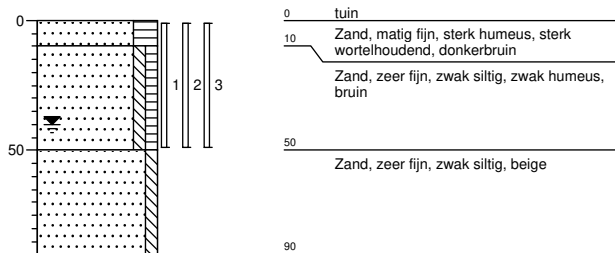


**Boring: A61-02**

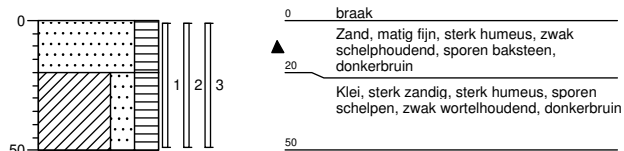


**Boring: A68-01****Boring: A68-02****Boring: A74-01****Boring: A74-02****Boring: A74-03****Boring: A76-01**

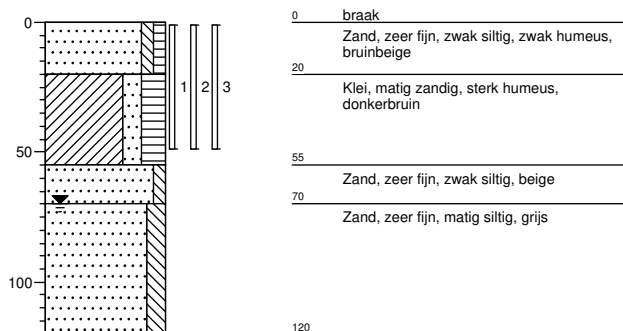
**Boring: A76-02**



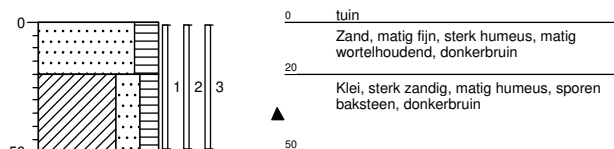
**Boring: P334-01**



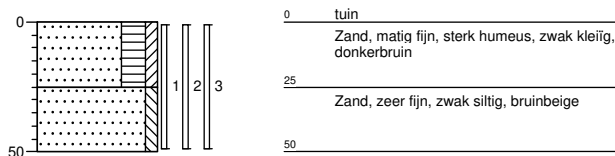
**Boring: P334-02**



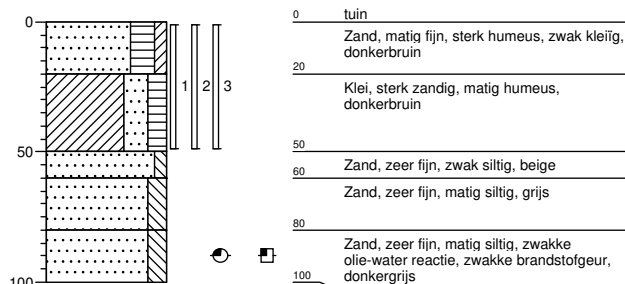
**Boring: P336-01**



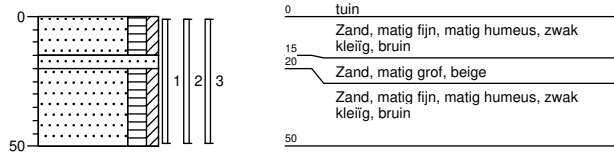
**Boring: P336-02**



**Boring: P336-03**

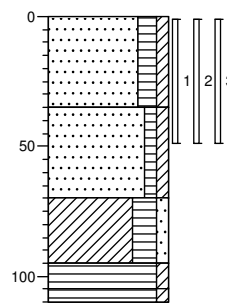


**Boring: P338-01**



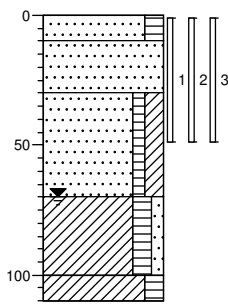
0	tuin
15	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiïg, bruin
20	Zand, matig grof, beige
50	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiïg, bruin

**Boring: P338-02**



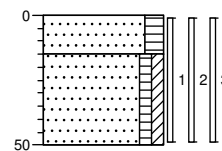
0	tuin
35	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiïg, bruin
70	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kleiïg, grijsbruin
95	Klei, sterk humeus, zwak zandig, donkerbruin
105	Veen, zwak kleiïg, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, matig schelphoudend
110	Veen, zwak kleiïg, bruin

**Boring: P340-01**



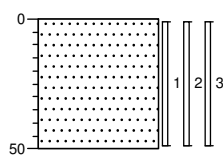
0	tuin
10	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen grind, bruin
30	Zand, matig grof, beige
70	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig kleiïg, bruin
100	Klei, matig humeus, zwak zandig, donkerbruin
110	Klei, matig humeus, sterk slakhoudend

**Boring: P340-02**



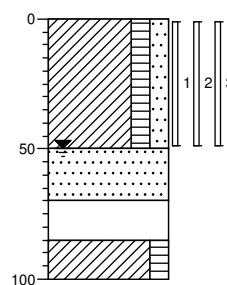
0	tuin
15	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kleiïg, bruin

**Boring: P342-01**



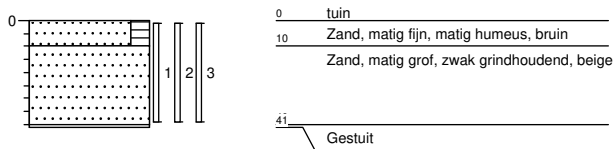
0	tuin
50	Zand, matig grof, beige

**Boring: P342-02**

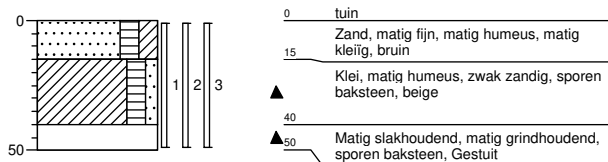


0	tuin
70	Klei, matig humeus, matig zandig, beige
85	Zand, matig fijn, grijs
100	Matig slakhoudend, matig sintelhoudend, zwak grindhoudend
100	Klei, matig humeus, bruin

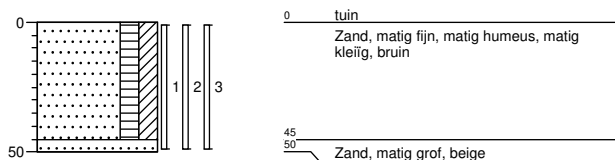
**Boring: P346-01**



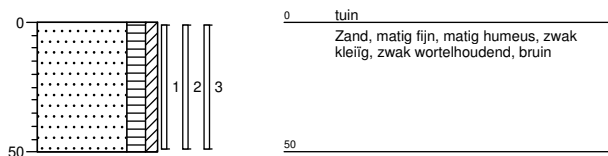
**Boring: P346-02**



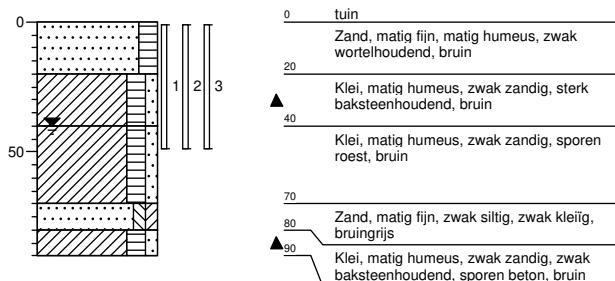
**Boring: P346-03**



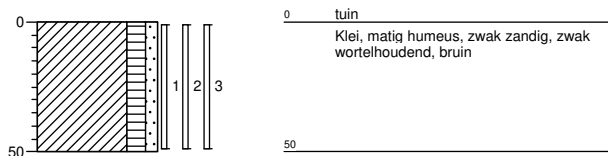
**Boring: P346-04**



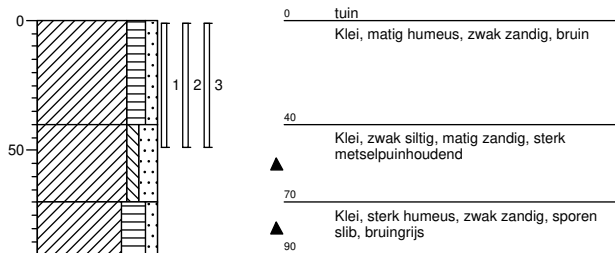
**Boring: P346-05**



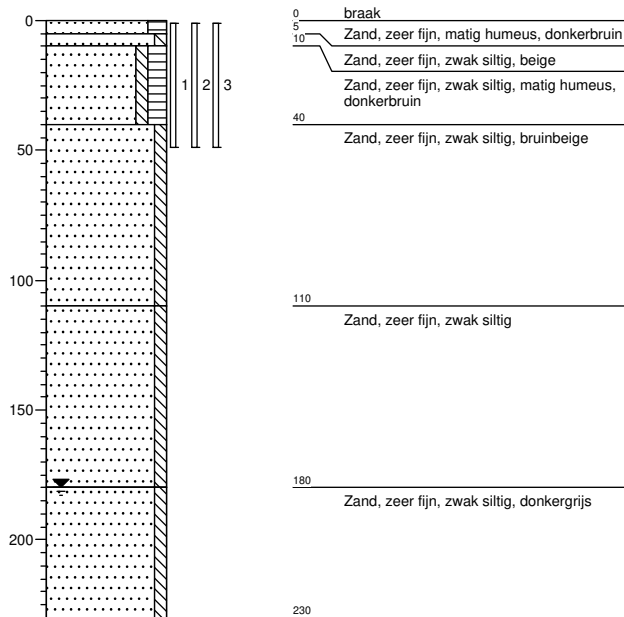
**Boring: P348-01**



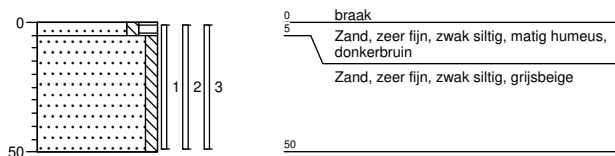
**Boring: P348-02**



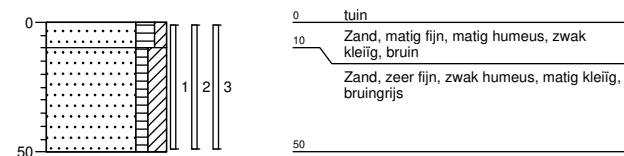
**Boring: P352-01**



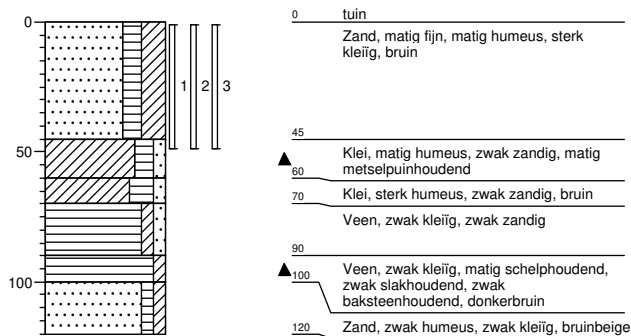
**Boring: P352-02**



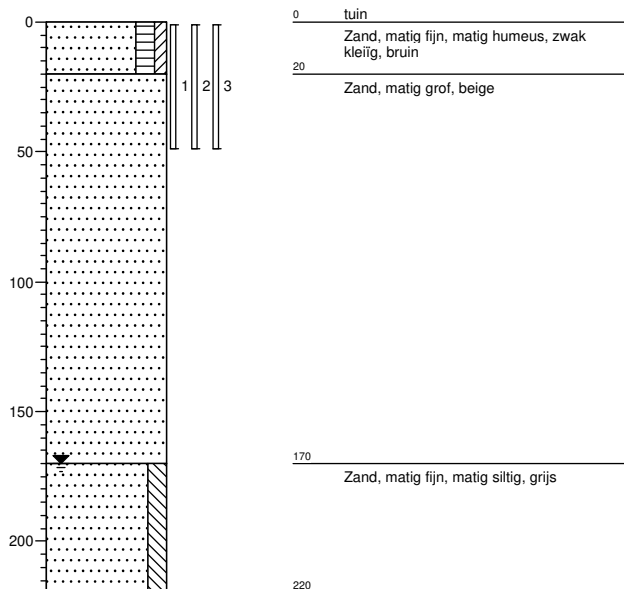
**Boring: P356-01**



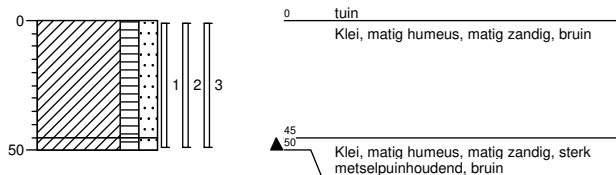
**Boring: P356-02**



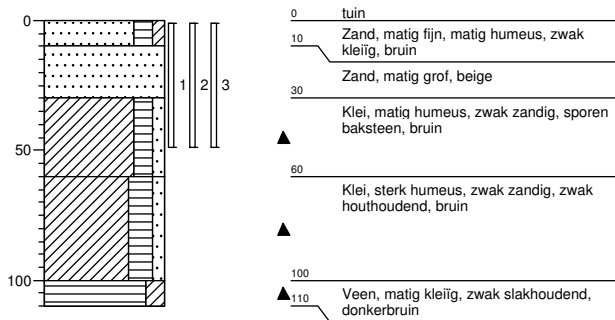
**Boring: P358-01**



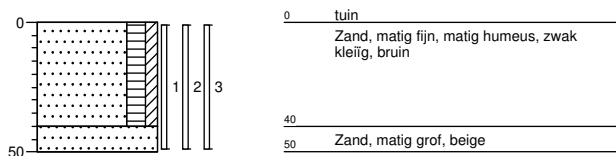
**Boring: P358-02**



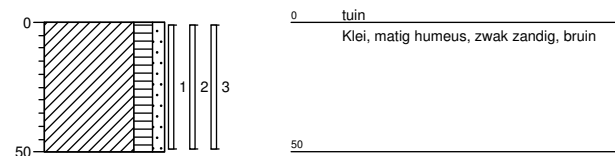
**Boring: P360-01**



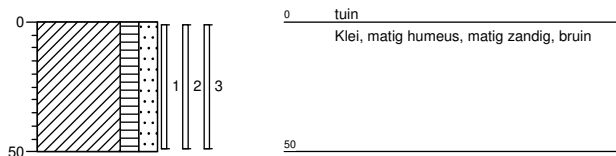
**Boring: P360-02**



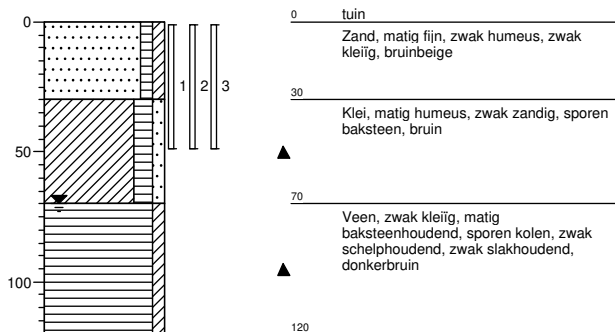
**Boring: P362-01**



**Boring: P362-02**

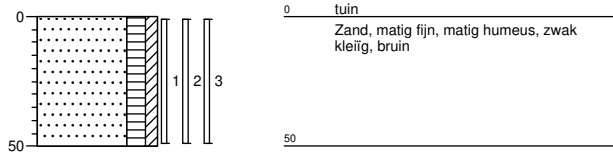


**Boring: P362-03**

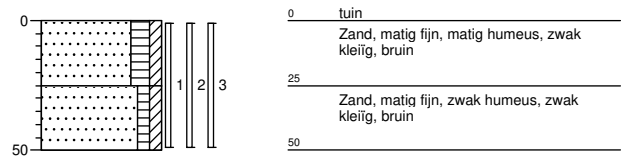




**Boring: P362-04**



**Boring: P362-05**



## BIJLAGE III

Locatiegegevens				Veldwerk + Resultaten									Eindconclusie		
Straatnaam	Huisnr.	Locatie opp. (m2)	onvh. opp. (m <sup>2</sup> )	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)		STAP analyse lood (mg/kg ds)	
Ameland	53	96	5	A53-01, A53-02	A53-01, A53-02	0,0-0,5	50				achtertuin	36	88		Geen maatregelen nodig
	57	98	0	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
	59	97	6	A59-01, A59-02	A59-01, A59-02	0,0-0,5	16				achtertuin	18	12		Geen maatregelen nodig
	61	99	5	A61-01, A61-02	A61-01, A61-02	0,0-0,5	25				achtertuin	23	32		Geen maatregelen nodig
	65	96	0	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie (nagenoeg) volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
	66	114	0	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
	68	114	8	A68-01, A68-02	A68-01, A68-02	0,0-0,5	<10				achtertuin	14	10		Geen maatregelen nodig
	71	95	0	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
	74	187	22	A74-01 t/m A74-03	A74-01, A74-02, A74-03	0,0-0,5	<10				achtertuin	10	10		Geen maatregelen nodig
	76	151	4	A76-01, A76-02	A76-01, A76-02	0,0-0,5	18				achtertuin	19	16		Geen maatregelen nodig
	84	102	0	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
	86	109	0	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
Provincialeweg	332	155	4	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie (nagenoeg) volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
	334	157	10	P334-01, P334-02	P334-01, P334-02	0,0-0,5	100	baksteen+			voortuin	100	160		Geen maatregelen nodig
							58				achtertuin	58	46		Geen maatregelen nodig
	336	157	25	P336-01 t/m P336-03	P336-01, P336-02, P336-03	0,0-0,5	230	baksteen+			voortuin	230	240		Geen maatregelen nodig
							27				achtertuin	37	29		Geen maatregelen nodig
	338	157	15	P338-01, P338-02	P338-01, P338-02	0,0-0,5	120				voortuin	120	150		Geen maatregelen nodig
							33				achtertuin	33	47		Geen maatregelen nodig
	340	156	20	P340-01, P340-02	P340-01, P340-02	0,0-0,5	95				achtertuin	95	97		Geen maatregelen nodig
							97				voortuin	97	130		Geen maatregelen nodig
	342	156	20	P342-01, P342-02	P342-01, P342-02	0,0-0,5	21				voortuin	21	75		Geen maatregelen nodig
							20				achtertuin	20	38		Geen maatregelen nodig
	346	457	60	P346-01 t/m P346-05	P346-01, P346-02, P346-03, P346-04, P346-05	0,0-0,4	<10	gestuit			voortuin	10	17		Geen maatregelen nodig
							140	baksteen+, slakken++, gestuit			achtertuin	118	240		Geen maatregelen nodig
							96				voortuin	96	110		Geen maatregelen nodig
							190				voortuin	190	160		Geen maatregelen nodig
							310	baksteen+++			achtertuin	250	160		Geen maatregelen nodig
	348	292	15	P348-01, P348-02	P348-01, P348-02	0,0-0,5	77				achtertuin	77	76		Geen maatregelen nodig
						76	metsepuin+++			voortuin	76	76		Geen maatregelen nodig	
350	155	1	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie (nagenoeg) volledig verhard										Geen maatregelen nodig		
352	154	10	P352-01, P352-02	P352-01, P352-02	0,0-0,5	52				voortuin	34	31		Geen maatregelen nodig	
						15				voortuin	15	15		Geen maatregelen nodig	
356	151	10	P356-01, P356-02	P356-01, P356-02	0,0-0,5	140				voortuin	140	150		Geen maatregelen nodig	
						120	metsepuin++			achtertuin	120	110		Geen maatregelen nodig	
358	149	10	P358-01, P358-02	P358-01, P358-02	0,0-0,5	55				voortuin	55	180		Geen maatregelen nodig	
						230	metsepuin+++			achtertuin	230	180		Geen maatregelen nodig	
360	149	10	P360-01, P360-02	P360-01, P360-02	0,0-0,5	20	baksteen+			achtertuin	20	76		Geen maatregelen nodig	
						43				voortuin	43	73		Geen maatregelen nodig	
362	365	40	P362-01 t/m P362-05	P362-01, P362-02, P362-03, P362-04, P362-05	0,0-0,5	120				achtertuin	67	50		Geen maatregelen nodig	
						13				voortuin	13	50		Geen maatregelen nodig	
						<10	baksteen+			achtertuin	40	50		Geen maatregelen nodig	
						21				voortuin	21	50		Geen maatregelen nodig	
						89				voortuin	89	50		Geen maatregelen nodig	
Schiermonnikoog	92	88	3	Geen veldwerk uitgevoerd, locatie (nagenoeg) volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
Vlielandstraat	59	137	1	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 : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 949604  
Validatieref. : 949604\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EATD-ONRJ-ZQYO-NIJQ  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 949604  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6106791 = A53-01 A53-01 (0-50)

6106792 = A53-02 A53-02 (0-50)

6106793 = A59-01 A59-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	04/10/2019	04/10/2019	04/10/2019
<b>Startdatum</b> :	04/10/2019	04/10/2019	04/10/2019
<b>Monstercode</b> :	6106791	6106792	6106793
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	38,0	86,5	83,4
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	50	22	16
---------------	----------	----	----	----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 949604  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6106794 = A59-02 A59-02 (0-50)

6106795 = A61-01 A61-01 (0-50)

6106796 = A61-02 A61-02 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>02/10/2019</b>	<b>02/10/2019</b>	<b>02/10/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>04/10/2019</b>	<b>04/10/2019</b>	<b>04/10/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>04/10/2019</b>	<b>04/10/2019</b>	<b>04/10/2019</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6106794</b>	<b>6106795</b>	<b>6106796</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>84,1</b>	<b>77,0</b>	<b>88,3</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	<b>&lt; 10</b>	<b>25</b>	<b>20</b>
---------------	----------	----------------	-----------	-----------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 949604  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6106797 = A68-01 A68-01 (0-50)

6106798 = A68-02 A68-02 (0-50)

6106799 = A76-01 A76-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	02/10/2019	02/10/2019	02/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	04/10/2019	04/10/2019	04/10/2019
<b>Startdatum</b> :	04/10/2019	04/10/2019	04/10/2019
<b>Monstercode</b> :	6106797	6106798	6106799
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	85,7	72,6	83,7
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	17	18
---------------	----------	------	----	----



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 949604  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6106800 = A76-02 A76-02 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/10/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 04/10/2019  
**Startdatum** : 04/10/2019  
**Monstercode** : 6106800  
**Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof % 70,7

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF mg/kg ds 20

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 949604  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6106791	A53-01 A53-01 (0-50)	A53-01	0-0.5	3402405AA
6106792	A53-02 A53-02 (0-50)	A53-02	0-0.5	3402306AA
6106793	A59-01 A59-01 (0-50)	A59-01	0-0.5	3402321AA
6106794	A59-02 A59-02 (0-50)	A59-02	0-0.5	3402328AA
6106795	A61-01 A61-01 (0-50)	A61-01	0-0.5	3402117AA
6106796	A61-02 A61-02 (0-50)	A61-02	0-0.5	3402134AA
6106797	A68-01 A68-01 (0-50)	A68-01	0-0.5	3402318AA
6106798	A68-02 A68-02 (0-50)	A68-02	0-0.5	3402116AA
6106799	A76-01 A76-01 (0-50)	A76-01	0-0.5	3402106AA
6106800	A76-02 A76-02 (0-50)	A76-02	0-0.5	3402122AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 949604  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**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 : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 949619  
Validatieref. : 949619\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ODSM-BAKY-OLUL-OZXG  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 949619  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

**6106887** = A53\_achtertuintuin A53-01 (0-50) A53-02 (0-50)  
**6106888** = A59\_achtertuintuin A59-01 (0-50) A59-02 (0-50)  
**6106889** = A61\_achtertuintuin A61-01 (0-50) A61-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	<b>02/10/2019</b>	<b>02/10/2019</b>	<b>02/10/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	<b>04/10/2019</b>	<b>04/10/2019</b>	<b>04/10/2019</b>
<b>Startdatum</b>	:	<b>04/10/2019</b>	<b>04/10/2019</b>	<b>04/10/2019</b>
<b>Monstercode</b>	:	<b>6106887</b>	<b>6106888</b>	<b>6106889</b>
<b>Matrix</b>	:	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>68,8</b>	<b>79,6</b>	<b>76,5</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>88</b>	<b>12</b>	<b>32</b>
-------------	----------	-----------	-----------	-----------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 949619  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

**6106890** = A68\_achtertuintuin A68-01 (0-50) A68-02 (0-50)  
**6106891** = A76\_achtertuintuin A76-01 (0-50) A76-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>02/10/2019</b>	<b>02/10/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>04/10/2019</b>	<b>04/10/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>04/10/2019</b>	<b>04/10/2019</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6106890</b>	<b>6106891</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>78,2</b>	<b>66,4</b>
--------------	---	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>10</b>	<b>16</b>
-------------	----------	-----------	-----------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 949619  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6106887 A53_achtertuintuin A53-01 (0-50) A53-02 (0-50)	A53-01 A53-02	0-0.5 0-0.5	3402325AA 3402327AA
6106888 A59_achtertuintuin A59-01 (0-50) A59-02 (0-50)	A59-01 A59-02	0-0.5 0-0.5	3402334AA 3402316AA
6106889 A61_achtertuintuin A61-01 (0-50) A61-02 (0-50)	A61-01 A61-02	0-0.5 0-0.5	3402130AA 3402128AA
6106890 A68_achtertuintuin A68-01 (0-50) A68-02 (0-50)	A68-01 A68-02	0-0.5 0-0.5	3402108AA 3402404AA
6106891 A76_achtertuintuin A76-01 (0-50) A76-02 (0-50)	A76-01 A76-02	0-0.5 0-0.5	3402124AA 3402423AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 949619  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**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 : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 953114 (betreft gewijzigd rapport)  
Validatieref. : 953114\_certificaat\_v2  
Opdrachtverificatiecode: ZAVQ-SZCP-NIJT-FUVK  
Wijziging : Bij ref.nr.6115536 heeft een hervalidatie plaats gevonden van het Lood (Pb) gehalte.  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 953114  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6115535 = A74-01 A74-01 (0-50)

6115536 = A74-02 A74-02 (0-50)

6115537 = A74-03 A74-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Startdatum</b> :	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Monstercode</b> :	6115535	6115536	6115537
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	86,1	85,1	82,9
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	6	< 10
---------------	----------	------	---	------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 953114  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6115535	A74-01 A74-01 (0-50)	A74-01	0-0.5	3401758AA
6115536	A74-02 A74-02 (0-50)	A74-02	0-0.5	3401752AA
6115537	A74-03 A74-03 (0-50)	A74-03	0-0.5	3401760AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 953114  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**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 : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 953115  
Validatieref. : 953115\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: YEZL-ODTM-AXON-USQV  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 953115  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6115538 = A74\_achtertuin A74-01 (0-50) A74-02 (0-50) A74-03 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 11/10/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 14/10/2019  
**Startdatum** : 14/10/2019  
**Monstercode** : 6115538  
**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>81,3</b>
--------------	---	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>&lt; 10</b>
-------------	----------	----------------

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 953115  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6115538	A74_achtertuintuin A74-01 (0-50) A74-02 (0-50) A74-03 (0-50)	A74-01	0-0.5	3401764AA
		A74-02	0-0.5	3401753AA
		A74-03	0-0.5	3401750AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 953115  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**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 : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 953500  
Validatieref. : 953500\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CFYQ-BZYS-BTEL-XELB  
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 953500  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6116633 = P338-01 P338-01 (0-50)

6116634 = P338-02 P338-02 (0-50)

6116635 = P340-01 P340-01 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Startdatum</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Monstercode</b> :	6116633	6116634	6116635
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	67,0	77,1	78,4
--------------	---	------	------	------

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	120	33	95
---------------	----------	-----	----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 953500  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6116636 = P340-02 P340-02 (0-50)

6116637 = P342-01 P342-01 (0-50)

6116638 = P342-02 P342-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Startdatum</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Monstercode</b> :	6116636	6116637	6116638
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	76,1	92,7	77,1
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	97	21	20
---------------	----------	----	----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 953500  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6116639 = P346-01 P346-01 (0-50)

6116640 = P346-02 P346-02 (0-50)

6116641 = P346-03 P346-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Startdatum</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Monstercode</b> :	6116639	6116640	6116641
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	94,6	59,7	77,1
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	140	96
---------------	----------	------	-----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 953500  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6116642 = P346-04 P346-04 (0-50)

6116643 = P346-05 P346-05 (0-50)

6116644 = P348-01 P348-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Startdatum</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Monstercode</b> :	6116642	6116643	6116644
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	73,0	66,4	68,1
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	190	310	77
---------------	----------	-----	-----	----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 953500  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6116645 = P348-02 P348-02 (0-50)

6116646 = P356-01 P356-01 (0-50)

6116647 = P356-02 P356-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Startdatum</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Monstercode</b> :	6116645	6116646	6116647
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	67,1	85,6	69,9
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	76	140	120
---------------	----------	----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 953500  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6116648 = P358-01 P358-01 (0-50)

6116649 = P358-02 P358-02 (0-50)

6116650 = P360-01 P360-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Startdatum</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Monstercode</b> :	6116648	6116649	6116650
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	90,4	72,0	77,8
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	55	230	20
---------------	----------	----	-----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 953500  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6116651 = P360-02 P360-02 (0-50)

6116652 = P362-01 P362-01 (0-50)

6116653 = P362-02 P362-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Startdatum</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Monstercode</b> :	6116651	6116652	6116653
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	84,5	65,0	78,6
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	43	120	13
---------------	----------	----	-----	----



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 953500  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6116654 = P362-03 P362-03 (0-50)

6116655 = P362-04 P362-04 (0-50)

6116656 = P362-05 P362-05 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Startdatum</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Monstercode</b> :	6116654	6116655	6116656
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	87,8	79,4	77,4
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	21	89
---------------	----------	------	----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 953500  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6116633	P338-01 P338-01 (0-50)	P338-01	0-0.5	3401307AA
6116634	P338-02 P338-02 (0-50)	P338-02	0-0.5	3401314AA
6116635	P340-01 P340-01 (0-50)	P340-01	0-0.5	3401369AA
6116636	P340-02 P340-02 (0-50)	P340-02	0-0.5	3401104AA
6116637	P342-01 P342-01 (0-50)	P342-01	0-0.5	3401117AA
6116638	P342-02 P342-02 (0-50)	P342-02	0-0.5	3401102AA
6116639	P346-01 P346-01 (0-50)	P346-01	0-0.5	3401362AA
6116640	P346-02 P346-02 (0-50)	P346-02	0-0.5	3401364AA
6116641	P346-03 P346-03 (0-50)	P346-03	0-0.5	3401358AA
6116642	P346-04 P346-04 (0-50)	P346-04	0-0.5	3401352AA
6116643	P346-05 P346-05 (0-50)	P346-05	0-0.5	3401351AA
6116644	P348-01 P348-01 (0-50)	P348-01	0-0.5	3401434AA
6116645	P348-02 P348-02 (0-50)	P348-02	0-0.5	3401439AA
6116646	P356-01 P356-01 (0-50)	P356-01	0-0.5	3401313AA
6116647	P356-02 P356-02 (0-50)	P356-02	0-0.5	3401309AA
6116648	P358-01 P358-01 (0-50)	P358-01	0-0.5	3401110AA
6116649	P358-02 P358-02 (0-50)	P358-02	0-0.5	3401423AA
6116650	P360-01 P360-01 (0-50)	P360-01	0-0.5	3401432AA
6116651	P360-02 P360-02 (0-50)	P360-02	0-0.5	3401431AA
6116652	P362-01 P362-01 (0-50)	P362-01	0-0.5	3075918AA
6116653	P362-02 P362-02 (0-50)	P362-02	0-0.5	3075899AA
6116654	P362-03 P362-03 (0-50)	P362-03	0-0.5	3075917AA
6116655	P362-04 P362-04 (0-50)	P362-04	0-0.5	3075881AA
6116656	P362-05 P362-05 (0-50)	P362-05	0-0.5	3401437AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 953500  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**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 : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 953501  
Validatieref. : 953501\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: NGQI-EWRN-XUGU-KMSN  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 953501  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6116657 = P338\_achtertuintuin P338-02 (0-50)

6116658 = P338\_voortuintuin P338-01 (0-50)

6116659 = P340\_achtertuintuin P340-01 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Startdatum</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Monstercode</b> :	6116657	6116658	6116659
<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>75,3</b>	<b>82,2</b>	<b>83,6</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>47</b>	<b>150</b>	<b>97</b>
-------------	----------	-----------	------------	-----------

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 953501  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

**6116660** = P340\_voortuin P340-02 (0-50)  
**6116661** = P342\_achtertuintuin P342-02 (0-50)  
**6116662** = P342\_voortuin P342-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	<b>14/10/2019</b>	<b>14/10/2019</b>	<b>14/10/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	<b>15/10/2019</b>	<b>15/10/2019</b>	<b>15/10/2019</b>
<b>Startdatum</b>	:	<b>15/10/2019</b>	<b>15/10/2019</b>	<b>15/10/2019</b>
<b>Monstercode</b>	:	<b>6116660</b>	<b>6116661</b>	<b>6116662</b>
<b>Matrix</b>	:	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>76,8</b>	<b>72,0</b>	<b>95,6</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>130</b>	<b>38</b>	<b>75</b>
-------------	----------	------------	-----------	-----------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 953501  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6116663 = P346\_achtertuint1 P346-02 (0-50) P346-03 (0-50)

6116664 = P346\_achtertuint2 P346-04 (0-50) P346-05 (0-50)

6116665 = P346\_voortuint P346-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Startdatum</b> :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Monstercode</b> :	6116663	6116664	6116665
<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	%	75,5	72,8	93,3
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	240	160	17
-------------	----------	-----	-----	----

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 953501  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6116666 = P348\_achtertuintuin P348-01 (0-50) P348-02 (0-50)

6116667 = P356\_achtertuintuin P356-02 (0-50)

6116668 = P356\_voortuintuin P356-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Startdatum</b>	:	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Monstercode</b>	:	6116666	6116667	6116668
<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>69,3</b>	<b>74,2</b>	<b>86,5</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>76</b>	<b>110</b>	<b>150</b>
-------------	----------	-----------	------------	------------



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 953501  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6116669 = P358\_achtertuintuin P358-02 (0-50)

6116670 = P358\_voortuintuin P358-01 (0-50)

6116671 = P360\_achtertuintuin P360-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Startdatum</b>	:	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
<b>Monstercode</b>	:	6116669	6116670	6116671
<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	%	70,2	86,0	64,5
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	180	180	76
-------------	----------	-----	-----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 953501  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

**6116672** = P360\_voortuin P360-02 (0-50)  
**6116673** = P362\_achtertuint1 P362-01 (0-50) P362-02 (0-50)  
**6116674** = P362\_achtertuint2 P362-03 (0-50) P362-04 (0-50) P362-05 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>14/10/2019</b>	<b>14/10/2019</b>	<b>14/10/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>15/10/2019</b>	<b>15/10/2019</b>	<b>15/10/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>15/10/2019</b>	<b>15/10/2019</b>	<b>15/10/2019</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6116672</b>	<b>6116673</b>	<b>6116674</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>85,6</b>	<b>73,6</b>	<b>84,4</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>73</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
-------------	----------	-----------	-----------	-----------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 953501  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6116657 P338_achtertuintuin P338-02 (0-50)	P338-02	0-0.5	3401312AA
6116658 P338_voortuintuin P338-01 (0-50)	P338-01	0-0.5	3401301AA
6116659 P340_achtertuintuin P340-01 (0-50)	P340-01	0-0.5	3401367AA
6116660 P340_voortuintuin P340-02 (0-50)	P340-02	0-0.5	3401366AA
6116661 P342_achtertuintuin P342-02 (0-50)	P342-02	0-0.5	3401106AA
6116662 P342_voortuintuin P342-01 (0-50)	P342-01	0-0.5	3401107AA
6116663 P346_achtertuintuin1 P346-02 (0-50) P346-03 (0-50)	P346-02 P346-03	0-0.5 0-0.5	3401361AA 3401371AA
6116664 P346_achtertuintuin2 P346-04 (0-50) P346-05 (0-50)	P346-04 P346-05	0-0.5 0-0.5	3401353AA 3401359AA
6116665 P346_voortuintuin P346-01 (0-50)	P346-01	0-0.5	3401355AA
6116666 P348_achtertuintuin P348-01 (0-50) P348-02 (0-50)	P348-01 P348-02	0-0.5 0-0.5	3401440AA 3401436AA
6116667 P356_achtertuintuin P356-02 (0-50)	P356-02	0-0.5	3401305AA
6116668 P356_voortuintuin P356-01 (0-50)	P356-01	0-0.5	3401111AA
6116669 P358_achtertuintuin P358-02 (0-50)	P358-02	0-0.5	3401424AA
6116670 P358_voortuintuin P358-01 (0-50)	P358-01	0-0.5	3401119AA
6116671 P360_achtertuintuin P360-01 (0-50)	P360-01	0-0.5	3401425AA
6116672 P360_voortuintuin P360-02 (0-50)	P360-02	0-0.5	3401438AA
6116673 P362_achtertuintuin1 P362-01 (0-50) P362-02 (0-50)	P362-01 P362-02	0-0.5 0-0.5	3075912AA 3075910AA
6116674 P362_achtertuintuin2 P362-03 (0-50) P362-04 (0-50) P362-05 (0-50)	P362-03 P362-04 P362-05	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3075914AA 3401433AA 3075907AA

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 953501  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**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 : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 955997  
Validatieref. : 955997\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KSSM-WIAY-ELQW-XVMF  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 955997  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6122940 = P352-01 P352-01 (0-50)

6122941 = P352-02 P353-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	<b>18/10/2019</b>	<b>18/10/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	<b>21/10/2019</b>	<b>21/10/2019</b>
<b>Startdatum</b>	:	<b>21/10/2019</b>	<b>21/10/2019</b>
<b>Monstercode</b>	:	<b>6122940</b>	<b>6122941</b>
<b>Matrix</b>	:	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>86,5</b>	<b>91,5</b>
--------------	---	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	<b>52</b>	<b>15</b>
---------------	----------	-----------	-----------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 955997  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6122940	P352-01 P352-01 (0-50)	P352-01	0-0.5	3400980AA
6122941	P352-02 P353-02 (0-50)	P353-02	0-0.5	3400871AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 955997  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**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 : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 956000  
Validatieref. : 956000\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BTAX-KCYN-MYYH-KDGD  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 956000  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6122945 = P352\_voortuin P352-01 (0-50) P352-02 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 18/10/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 21/10/2019  
**Startdatum** : 21/10/2019  
**Monstercode** : 6122945  
**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>89,6</b>
--------------	---	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>31</b>
-------------	----------	-----------

---

---



---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Project code** : 956000  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6122945 P352_voortuin P352-01 (0-50) P352-02 (0-50)	P352-01	0-0.5	3401971AA
	P352-02	0-0.5	3401862AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 956000  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**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 : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 958962  
Validatieref. : 958962\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: NOWJ-TBDF-ZOHX-NSYG  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 958962  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6131021 = P336-01 P336-01 (0-50)

6131022 = P336-02 P336-02 (0-50)

6131023 = P336-03 P336-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	25/10/2019	25/10/2019	25/10/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	28/10/2019	28/10/2019	28/10/2019
<b>Startdatum</b>	:	28/10/2019	28/10/2019	28/10/2019
<b>Monstercode</b>	:	6131021	6131022	6131023
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	78,3	59,8	69,9
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	230	26	47
---------------	----------	-----	----	----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 958962  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcode'schema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6131021	P336-01 P336-01 (0-50)	P336-01	0-0.5	3400477AA
6131022	P336-02 P336-02 (0-50)	P336-02	0-0.5	3400494AA
6131023	P336-03 P336-03 (0-50)	P336-03	0-0.5	3400549AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 958962  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**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 : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 958963  
Validatieref. : 958963\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WXJG-GKHG-WUSO-LTNI  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 november 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 958963  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6131024 = P336\_achtertuin P336-02 (0-50) P336-03 (0-50)

6131025 = P336\_voortuin P336-01 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>25/10/2019</b>	<b>25/10/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>28/10/2019</b>	<b>28/10/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>28/10/2019</b>	<b>28/10/2019</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6131024</b>	<b>6131025</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>70,9</b>	<b>74,8</b>
--------------	---	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>29</b>	<b>240</b>
-------------	----------	-----------	------------

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 958963  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6131024	P336_achtertuintuin P336-02 (0-50) P336-03 (0-50)	P336-03 P336-02	0-0.5 0-0.5	3400490AA 3400485AA
6131025	P336_voortuintuin P336-01 (0-50)	P336-01	0-0.5	3400489AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 958963  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**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 : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 968389  
Validatieref. : 968389\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: SUGY-MZVD-ANYR-HHVT  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 november 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 968389  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6155655 = P334\_achertuin P334-02 (0-50)

6155656 = P334\_voortuin P334-01 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	15/11/2019	15/11/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	18/11/2019	18/11/2019
<b>Startdatum</b> :	18/11/2019	18/11/2019
<b>Monstercode</b> :	6155655	6155656
<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>78,2</b>	<b>72,9</b>
--------------	---	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>46</b>	<b>160</b>
-------------	----------	-----------	------------

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 968389  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6155657 = P334-01 P334-01 (0-50)

6155658 = P334-02 P334-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	15/11/2019	15/11/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	18/11/2019	18/11/2019
<b>Startdatum</b>	:	18/11/2019	18/11/2019
<b>Monstercode</b>	:	6155657	6155658
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	76,7	75,3
--------------	---	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	100	58
---------------	----------	-----	----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 968389  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6155655	P334_achtertuintuin P334-02 (0-50)	P334-02	0-0.5	3421396AA
6155656	P334_voortuintuin P334-01 (0-50)	P334-01	0-0.5	3421410AA
6155657	P334-01 P334-01 (0-50)	P334-01	0-0.5	3421400AA
6155658	P334-02 P334-02 (0-50)	P334-02	0-0.5	3421415AA

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 968389  
**Project omschrijving** : 31244-Loodcluster L102 te Zaandam  
**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

---

### 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

---

## BIJLAGE V

## BIJLAGE VI



**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?**

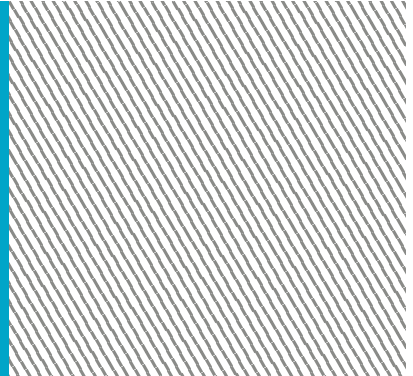
Informatie over bodemkwaliteit is te vinden in het Zaans bodemloket ([www.zaanstad.nl](http://www.zaanstad.nl), zoekterm 'bodemloket'). Hier kunt u zien of er bij de gemeente bodemonderzoek bij uw woning bekend is. In de kaart bodemboringen kunt u zien wat de hoeveelheid lood in de grond bij uw woning 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 VII



### *Toetsingskader*

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 achtergrond-waarden (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:

*lichte verhoging* : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)  
*matige verhoging*: gehalte > T-waarde (tussenwaarde)  
*sterke verhoging* : 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 toetsing is opgenomen in bijlage III.

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 tenminste 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.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 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 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.

## BIJLAGE VIII

Vooronderzoek Loodcluster L102 - Ameland, Provincialeweg en Schiermonnikoog te Zaandam

Voorbereiding / Offerte												Zaans Bodemloket							
Straatnaam	Huisnr.	Locatiecode	Locatie opp.	% onvh. opp. t.o.v. totaal perceel	onvh. Opp. (obv 30%)	boring/XRF	mengmonsters	onvh. Opp. (obv luf'o's)	boring/XRF	mengmonsters	Kadaster	Eerder bodemonderzoek?	Storten ophogingen	Asbestkansenkaart	Gedempte sloten? (1812)	Molens	vml. bedrijfsterreinen	Onderzoek nodig?	
Ameland 49 Zaandam	49	BI047911886	91	30%	27	3	2	0	0	0	6003	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	-	Ja
Ameland 51 Zaandam	51	BI047911887	101	30%	30	3	2	<5	0	0	6002	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009	-	Toepassing in woning	Ja	-	LAP, J./HET NOORDEN TIMMERFAB (timmerfabriek)	Ja	
Ameland 53 Zaandam	53	BI047911888	96	30%	29	3	2	15	2	1	6001	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 55 Zaandam	55	BI047911889	96	30%	29	3	2	0	0	0	6000	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 57 Zaandam	57	BI047911890	98	30%	29	3	2	0	0	0	5999	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 59 Zaandam	59	BI047911891	97	30%	29	3	2	10	2	1	5998	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 61 Zaandam	61	BI047911892	99	30%	30	3	2	5	2	1	5997	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 63 Zaandam	63	BI047911893	101	30%	30	3	2	0	0	0	5996	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 65 Zaandam	65	BI047911894	96	30%	29	3	2	0	0	0	5995	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 67 Zaandam	67	BI047911895	95	30%	29	3	2	0	0	0	5994	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 69 Zaandam	69	BI047911896	95	30%	29	3	2	0	0	0	5993	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 71 Zaandam	71	BI047911897	95	30%	29	3	2	0	0	0	5992	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 73 Zaandam	73	BI047911898	176	30%	53	5	2	0	0	0	5991	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 64 Zaandam	64	BI047911899	120	30%	36	3	2	<5	0	0	6049+6055	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009; OO, Movares, 2011	-	Toepassing in woning	-	-	-	Ja	
Ameland 66 Zaandam	66	BI047911900	114	30%	34	3	2	<5	0	0	6048+6054	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009; OO, Movares, 2011	-	Toepassing in woning	-	-	-	Ja	
Ameland 68 Zaandam	68	BI047911901	114	30%	34	3	2	10	2	1	6047+6053	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009; OO, Movares, 2011	-	Toepassing in woning	-	-	-	Ja	
Ameland 70 Zaandam	70	BI047911902	118	30%	35	3	2	10	2	1	6046+6052	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009; OO, Movares, 2011	-	Toepassing in woning	-	-	-	Ja	
Ameland 72 Zaandam	72	BI047911903	120	30%	36	3	2	0	0	0	6045+6051	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009; OO, Movares, 2011	-	Toepassing in woning	-	-	-	Ja	
Ameland 74 Zaandam	74	BI047911904	187	30%	56	5	2	22	3	1	6044+6050+5615+5614	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009; OO, Movares, 2011	-	Toepassing in woning	-	-	-	Ja	
Ameland 76 Zaandam	76	BI047911905	151	30%	45	3	2	0	0	0	6043+5613	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009; OO, Movares, 2011	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 78 Zaandam	78	BI047911906	102	30%	31	3	2	0	0	0	6042	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009; OO, Movares, 2011	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 80 Zaandam	80	BI047911907	101	30%	30	3	2	0	0	0	6041	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009; OO, Movares, 2011	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 82 Zaandam	82	BI047911908	102	30%	31	3	2	0	0	0	6040	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009; OO, Movares, 2011	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 84 Zaandam	84	BI047911909	102	30%	31	3	2	0	0	0	6039	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009; OO, Movares, 2011	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Ameland 86 Zaandam	86	BI047911910	109	30%	33	3	2	5	2	1	6038	OO, onbekend, 1984; VO, onbekend, 1985; SE, onbekend, 1988; OO, Wareco, 1998; HO, CSO Adviesbureau, 2009; OO, Movares, 2011	-	Toepassing in woning	Ja	-	-	Ja	
Provincialeweg 330 Zaandam	330	BI047911826	245	30%	74	5	2	10	2	1	5474	-	-	Toepassing in woning	-	-	-	Ja	
Provincialeweg 332 Zaandam	332	BI047911827	155	30%	47	3	2	15	2	1	5604	-	-	Toepassing in woning	-	-	-	Ja	
Provincialeweg 334 Zaandam	334	BI047911828	157	30%	47	3	2	<5	0	0	5605	-	-	Toepassing in woning	-	-	-	Ja	



## BIJLAGE IX

## 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.

**T-waarde (tussenwaarde):** Is voor grondwater gelijk aan  $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$  en voor grond gelijk aan  $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$ . 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.

**Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit:** Per deelpartij wordt per parameter het gemiddelde van de gemeten gehalten getoetst aan de normen zoals genoemd in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik:

- kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar'
- kwaliteitsklasse 'Wonen'
- kwaliteitsklasse 'Industrie'

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd toepasbaar' indien de gemiddelde 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 (MW) - Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Wonen indien de gemiddelde gehalten de MW-Wonen niet overschrijden. Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie indien de gemiddelde gehalten de MW-Industrie niet overschrijden. Bij overschrijding van de MW-Industrie is hergebruik niet mogelijk in het generieke kader <sup>1)</sup>.

Om de partij grond te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

1. de *kwaliteitsklasse* van de ontvangende bodem, en
2. de *functieklasse* van de ontvangende bodem.

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond moet voldoen aan de strengste eis. Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Grond die voldoet aan de MW-Industrie en de emissietoetswaarden mag worden verwerkt in een grootschalige toepassing. Indien de emissietoetswaarde wordt overschreden is aanvullend uitloogonderzoek nodig.

<sup>1)</sup> In sommige gevallen is hergebruik wel mogelijk als er gebiedsspecifiek beleid is opgesteld. De grond kan dan alleen binnen het eigen gebied, waarvoor het beleid is opgesteld, onder voorwaarden worden hergebruikt.

#### **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, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). 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 monsternamen.