

**PROJECT 32092**

**ORIËNTEREND ONDERZOEK  
PROJECT ZAANSLOOD  
DEELGEBIED STATIONSSTRAAT EN HERENGRACHT TE  
ZAANDAM  
Loodcluster L134**

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 Stationsstraat en Herengracht te Zaandam  <i>Loodcluster L134</i>
<i>Projectleider</i>	Dhr. Ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Mevr. M.G.H. Bonnie, MSc
<i>Datum rapport</i>	5 juni 2020 – concept 18 juni 2020 – definitieve versie
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Zaanstad Afdeling vakspecialisten Postbus 2000 1500 GA Zaandam
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. A. 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	5
4	VELDWERK	6
4.1	Uitvoering	6
4.2	Resultaten	6
5	ANALYSES GROND	7
5.1	Toetsingskader	7
5.2	Analyses lood	7
5.3	Analyses grond STAP-pakket	8
6	RESULTATEN EN CONCLUSIES	9

## BIJLAGEN

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

---

## 1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Zaanstad is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een oriënterend onderzoek naar lood binnen het deelgebied Stationsstraat en Herengracht te Zaandam.

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

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

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

## 2 ACHTERGRONDINFORMATIE PROJECT ZAANSLOOD

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

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

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

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

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

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

### *Geldigheid bodemonderzoeksgegevens*

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

---

### **3 TERREINGEGEVENS EN VOORONDERZOEK**

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

#### **3.1 Afbakening onderzoekslocatie**

De onderzoekslocatie betreft de Stationsstraat (50-102A), Herengracht (77-107) en Herenstraat (1 en 3) en (111-139) te Zaandam. De locatie is bekend onder locatiecode BI047913890, loodcluster L134. De onderzoekslocatie betreft 55 woonpercelen, waarvan 25 percelen zijn onderzocht. Op basis van het vooronderzoek vielen geen percelen af, van tien percelen hebben de bewoners te kennen gegeven niet mee te willen werken en van de bewoners van de overige twintig 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 en vrijstaande woningen 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 Zaans Bodemloket. Het historisch onderzoek is opgenomen in bijlage X.

Uit het kaartmateriaal van topotijdreis.nl kan worden vastgesteld dat de Stationsstraat en de Herengracht al voor 1900 (deels) bebouwd is geweest. Uit de kaartlaag “Historische ontwikkeling” van het Zaans Bodemloket blijkt dat de onderzoekslocatie is ontwikkeld in de periode 1900-1920.

Ter plaatse van Stationsstraat 54 staat een voormalige lakstokerij en -fabriek geregistreerd en bij Stationsstraat 112 staat een voormalige metaalconstructiebedrijf geregistreerd. Mogelijk hebben deze bedrijfsactiviteiten geleid tot een (lood)verontreiniging in de bodem op deze of nabijgelegen percelen.

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:

Op de Herenstraat 1 is in 1996 en 1997 een bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennd bodemonderzoek Herenstraat 1 Zaandam, Eco Control, 1801, d.d. 21 maart 1996; Nader bodemonderzoek Herenstraat 1 Zaandam, Eco Control, 1814, d.d. 17 juli 1997*). Bij deze onderzoeken is de bodem hoofdzakelijk geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. In de bovengrond is een lichte verhoging aan lood (59 mg/kg ds) aangetoond en in de ondergrond een sterke verhoging (730 mg/kg ds). In 1999 is op dit adres een sanering uitgevoerd in verband met een verontreiniging met minerale olie (*Saneringsevaluatie Herenstraat 1 Zaandam, Eco Control, 301607, d.d. 11 juni 1999*).

In 2007 is een bodemonderzoek uitgevoerd op de percelen van Herengracht 119 t/m 139 (*Oriënterend bodemonderzoek Herengracht 119 t/m 139 Zaandam, Tauw Milieu, 305726, d.d. 16 november 2007*). Bij dit onderzoek zijn enkele boringen in de voor- en/of achtertuin verricht. Hierbij is in de boven- en ondergrond lichte verhogingen aan lood (59 tot 250 mg/kg ds) aangetoond.

Op de Stationsstraat 100 en 100b is in 2008 een bodemonderzoek uitgevoerd (*Oriënterend bodemonderzoek Stationsstraat 100 Hh Zaandam, Oranjewoud, 306323, d.d. 21 maart 2008*). Bij dit onderzoek is in de ondergrond een matige verhoging aan lood (320-390 mg/kg ds) aangetoond. De bovengrond is niet geanalyseerd.

Vanwege de datering (ouder dan 10 jaar) worden deze onderzoeken niet meer als voldoende representatief beschouwd. Daarnaast zijn niet alle onverharde tuindelen onderzocht of is de bovengrond niet geanalyseerd op de aanwezigheid van lood. Derhalve worden deze adressen 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 wordt 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 27 maart 2020 tot en met 1 mei 2020 onder leiding van dhr. P. Hegeman.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties 20 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. S01-01, S01-02, 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 boringen HS3-01 en S102-01 zijn op respectievelijk 1,0 en 0,3 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Ter plaatse van de woonpercelen van de Stationsstraat 52, 58, 68, 70, 09b, 92 en 98 en op de Herengracht 79, 83, 85, 93, 109, 127, 133, 135 en 137 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 hoofdzakelijk uit zand, plaatselijk is klei aangetroffen en in boring H77-02 is een veenlaag aangetroffen. In de ondergrond, tot een diepte van 1,2 m-mv, bestaat de bodem afwisselend uit klei, zand of veen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

In de bovengrond is plaatselijk een zwakke tot sterke bijmenging aan aardewerk en/of baksteen aangetroffen en zeer plaatselijk is een zwakke tot matige bijmenging aan kalksteen, kolen en/of slakken aangetroffen. In de ondergrond zijn vergelijkbare bijmengingen aangetroffen met (zeer) plaatselijk een zwakke tot matige bijmenging aan glas en/of slib. 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 VIII.

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 IX.

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

---

## 6 RESULTATEN EN CONCLUSIES

De gemiddelde concentratie aan lood in de bovengrond van de onverharde erfdelen van de onderzoekslocatie de Stationsstraat en Herengracht te Zaandam is vastgelegd.

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

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

Adres	Advies
<i>Locaties afgevalen op basis van vooronderzoek</i>	
Geen	-
<i>Saneringslocaties</i>	
Herengracht 81	De onverharde delen van de gehele achtertuin dienen gesaneerd te worden.
<i>Locaties met gebruiksadviezen</i>	
Herengracht 77	Ter plaatse van het onverharde terreindelen in de achtertuin dienen de gebruiksadviezen te worden opgevolgd.
Herengracht 113	Ter plaatse van het onverharde terreindeel in de voortuin dienen de gebruiksadviezen te worden opgevolgd. het nemen van aanvullende maatregelen in de achtertuin is niet nodig.
<i>Geen maatregelen nodig</i>	
Herengracht 80b	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het nemen van aanvullende maatregelen is niet nodig.
Herengracht87	
Herengracht 102	
Herengracht 139	
Herenstraat 1	
Herenstraat 3	
<i>Geen maatregelen nodig (tuin (nagenoeg) volledig verhard, geen veldwerk uitgevoerd)</i>	
Stationsstraat 52	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.
Stationsstraat 58	
Stationsstraat 68	
Stationsstraat 70	
Stationsstraat 90b	
Stationsstraat 92	
Stationsstraat 98	
Herengracht 79	
Herengracht 83	
Herengracht 85	
Herengracht 93	
Herengracht 109	
Herengracht 127	

Adres	Advies	
Herengracht 133	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.	
Herengracht 135		
Herengracht 137		
<i>Geen deelname</i>		
Stationsstraat 50	Stationsstraat 96	Herengracht 107
Stationsstraat 54	Stationsstraat 100	Herengracht 111
Stationsstraat 56	Stationsstraat 102a	Herengracht 115
Stationsstraat 66	Herengracht 89	Herengracht 117
Stationsstraat 72	Herengracht 91	Herengracht 119
Stationsstraat 82	Herengracht 97	Herengracht 121
Stationsstraat 86	Herengracht 99	Herengracht 123
Stationsstraat 88	Herengracht 101	Herengracht 125
Stationsstraat 90	Herengracht 103	Herengracht 129
Stationsstraat 94	Herengracht 105	Herengracht 131

## BIJLAGE I



# BOORPUNTENKAART

**Legenda**

- boorpunt
- perceelsgrens
- clustergrens
- onderzochte percelen
- geen deelname
- sloten historische kaart 1812-1832
- afvalter op basis van historisch onderzoek

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

Project : Herengracht I te Zaanstad

Project nummer: 32092 Naam : 32092tek.dwg

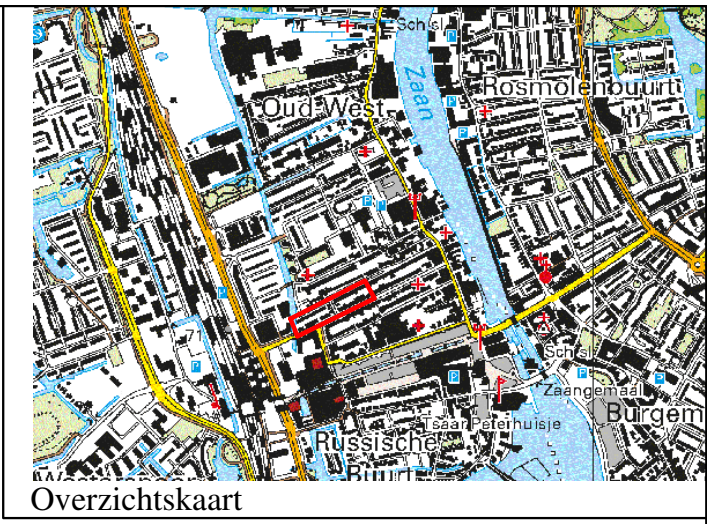
Initialen: BV Datum : 12-5-2020

**grondslog**  
Landschapswaard

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

\\namc1.grondslag.nl\3000-5999\32006-32099\32092-4\kaartmateriaal\32092tek.dwg





N

## SANERINGSKAART HERENGRACHT NR.81

Legenda		
	- saneringslocatie	
	- te saneren erfdeel	
	- boorpunt	
	- perceelsgrens	
	- sloten historische kaart 1812-1832	

	Schaal: 1:250	Formaat: A3
--	---------------	-------------

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad
-------------------------------------

Project: Herengracht 1 te Zaanadam
------------------------------------

Project nummer: 32092	Datum : 08-06-2020
-----------------------	--------------------

Getekend: B.V.	Bestandsnaam: 32092tek.dwg
----------------	----------------------------

**grondslag**  
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden) Nijverheidsweg 7, 3471 GZ Tel: 0348-402103 Fax: 0348-402703	Heerhugowaard Galileistraat 69, 1704 SE Tel: 072-5729457 Fax: 072-5721744	Steenwijk Oevers 16, 8331 VC Tel: 0521-521924 Fax: 0521-521928
---	--	---



## BIJLAGE II

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

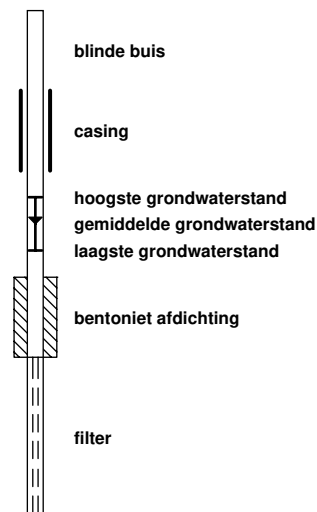
## zand

	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

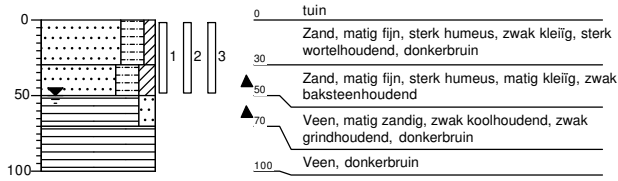
## monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

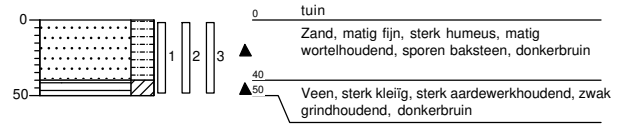
## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

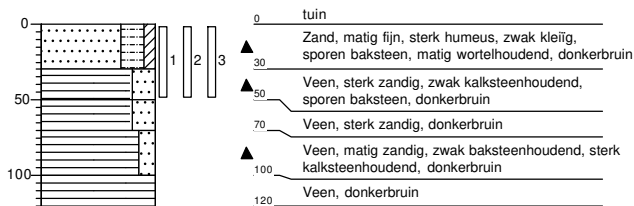
### Boring: H77-01



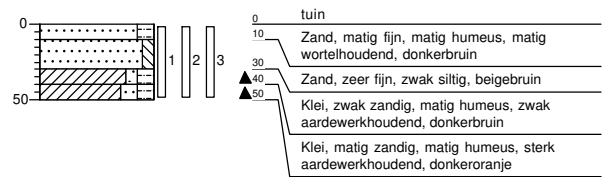
### Boring: H77-02



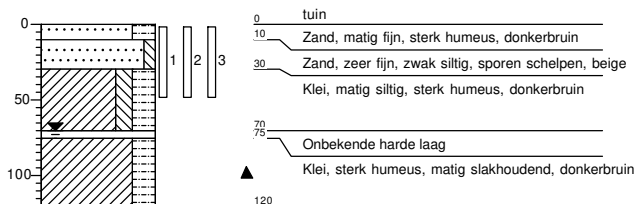
### Boring: H81-01



### Boring: H81-02



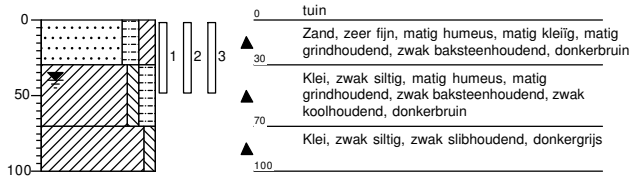
### Boring: H87-01



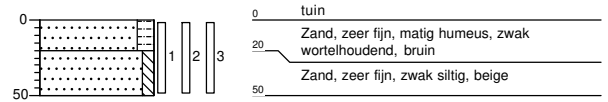
### Boring: H87-02



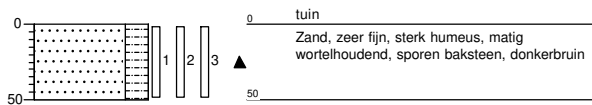
**Boring: H113-01**



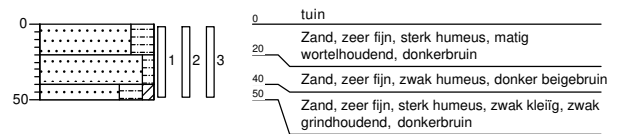
**Boring: H113-02**



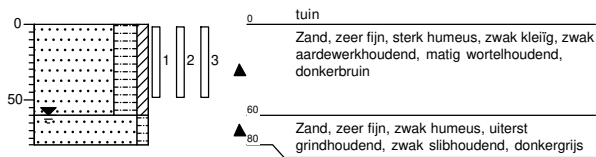
**Boring: H139-01**



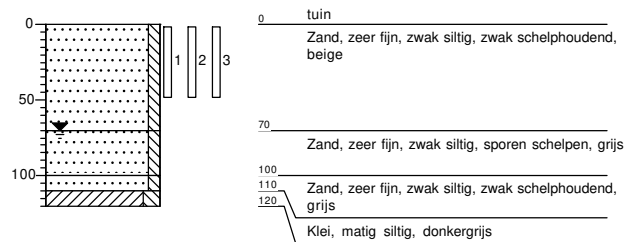
**Boring: H139-02**



**Boring: H139-03**



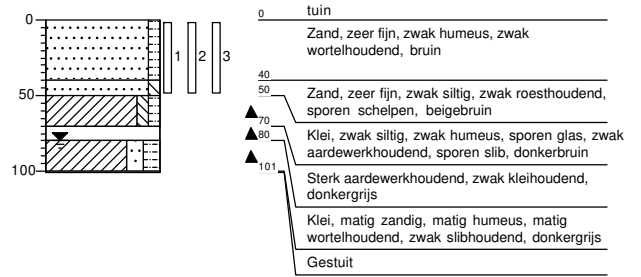
**Boring: HS1-01**



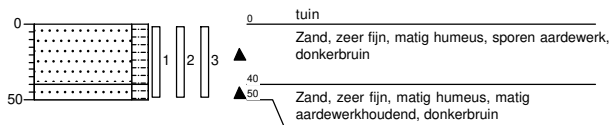
### Boring: HS1-02



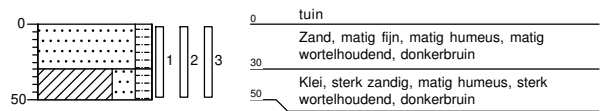
### Boring: HS3-01



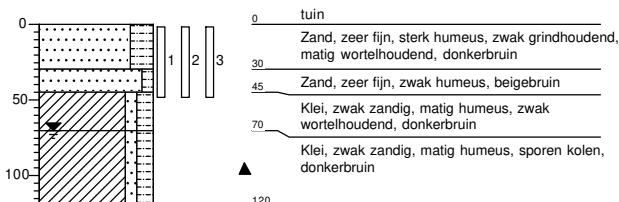
### Boring: HS3-02



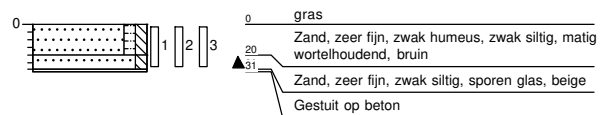
### Boring: S80b-01



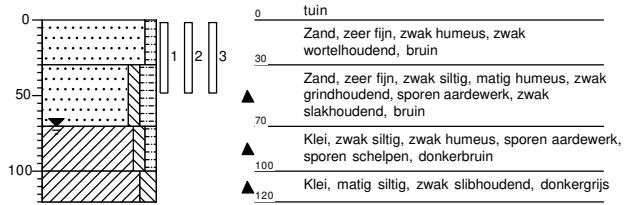
### Boring: S80b-02



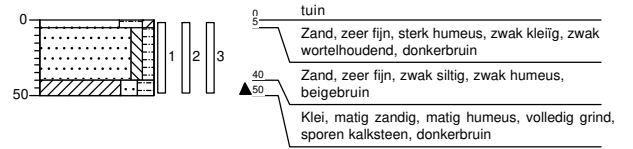
### Boring: S102-01



## Boring: S102-02



## Boring: S102-03



## 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)	
Stationsstraat	52	147	4	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	58	104	4	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	68	98	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	70	104	2	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	80b	215	15	S80b-01, S80b-02	S80b-01, S80b-02	0,0-0,5	210 88			voortuin		149	290		Geen maatregelen nodig
	90b	110	4	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	92	188	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	98	103	1	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	102	248	30	S102-01 t/m S102-03	S102-01, S102-02, S102-03	0,0-0,3 0,0-0,5 0,0-0,5	37 300 190	aardewerk+, slakken+ kalksteen+		achtertuintuin		176	290		Geen maatregelen nodig
Herengracht	77	152	10	H77-01, H77-02	H77-01, H77-02	0,0-0,5	890 640	baksteen+ aardewerk+++		achtertuintuin	765	770		Gebruiksadviezen	
	79	149	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	81	154	15	H81-01, H81-02	H81-01, H81-02	0,0-0,5	840 320	baksteen+, kalksteen+ aardewerk+++		achtertuintuin	580	1000	1000	Saneren	
	83	66	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	85	87	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	87	119	5	H87-01, H87-02	H87-01, H87-02	0,0-0,5	440 290	baksteen+		achtertuintuin	365	190		Geen maatregelen nodig	
	93	108	3	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	109	115	1	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	113	100	10	H113-01, H113-02	H113-01, H113-02	0,0-0,5	280 27	baksteen+, kolen+		achtertuintuin voortuin	280 27	560 65		Gebruiksadviezen Geen maatregelen nodig	
	127	100	3	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	133	105	3	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	135	95	6	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
	137	93	4	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt									Geen maatregelen nodig		
Heren-straat	1	155	5	HS1-01, HS1-02	HS1-01, HS1-02	0,0-0,5	<10 620			achtertuintuin	315	97		Geen maatregelen nodig	
	3	120	7	HS3-01, HS3-02	HS3-01, HS3-02	0,0-0,5	120 250	aardewerk++		achtertuintuin	185	160		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 : 31892-Loodcluster L129 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 1000721  
Validatieref. : 1000721\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: YHIJ-HMZB-ETQL-GZNH  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 februari 2020

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** : 1000721  
**Project omschrijving** : 31892-Loodcluster L129 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6239612 = K42\_achtertuint K42-01 (0-50) K42-02 (0-50) K42-03 (0-50)

6239613 = T51\_voortuint T51-01 (0-50) T51-02 (0-50)

6239614 = T57\_achtertuint T57-01 (0-50) T57-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	10/02/2020	10/02/2020	10/02/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	11/02/2020	11/02/2020	11/02/2020
<b>Startdatum</b> :	11/02/2020	11/02/2020	11/02/2020
<b>Monstercode</b> :	6239612	6239613	6239614
<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	%	59,1	81,9	78,1
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	150	58	120
-------------	----------	-----	----	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1000721  
**Project omschrijving** : 31892-Loodcluster L129 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6239612	K42_achtertuin K42-01 (0-50) K42-02 (0-50) K42-03 (0-50)	K42-01 K42-02 K42-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3486824AA 3486828AA 3486820AA
6239613	T51_voortuin T51-01 (0-50) T51-02 (0-50)	T51-01 T51-02	0-0.5 0-0.5	3486656AA 3486671AA
6239614	T57_achtertuin T57-01 (0-50) T57-02 (0-50)	T57-01 T57-02	0-0.5 0-0.5	3486662AA 3486661AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1000721  
**Project omschrijving** : 31892-Loodcluster L129 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 : 31892-Loodcluster L129 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 1008337  
Validatieref. : 1008337\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EGDF-KJSH-GVLJ-TDUH  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 maart 2020

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** : 1008337  
**Project omschrijving** : 31892-Loodcluster L129 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6258071 = T55-01 T55-01 (0-50)

6258072 = T55-02 T55-02 (0-50)

6258073 = T67-01 T67-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	27/02/2020	27/02/2020	27/02/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	28/02/2020	28/02/2020	28/02/2020
<b>Startdatum</b> :	28/02/2020	28/02/2020	28/02/2020
<b>Monstercode</b> :	6258071	6258072	6258073
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	67,2	75,4	66,0
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	38	18	110
---------------	----------	----	----	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1008337  
**Project omschrijving** : 31892-Loodcluster L129 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6258074 = T67-02 T67-02 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/02/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 28/02/2020  
**Startdatum** : 28/02/2020  
**Monstercode** : 6258074  
**Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof % 72,6

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF mg/kg ds 110



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1008337  
**Project omschrijving** : 31892-Loodcluster L129 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6258071	T55-01 T55-01 (0-50)	T55-01	0-0.5	3469040AA
6258072	T55-02 T55-02 (0-50)	T55-02	0-0.5	3469526AA
6258073	T67-01 T67-01 (0-50)	T67-01	0-0.5	3468802AA
6258074	T67-02 T67-02 (0-50)	T67-02	0-0.5	3468800AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1008337  
**Project omschrijving** : 31892-Loodcluster L129 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 : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 1020414  
Validatieref. : 1020414\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QDQT-BLPZ-GOOM-RHFK  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 april 2020

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** : 1020414  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**  
 6288224 = S80b\_voortuin S80b-01 (0-50) S80b-02 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 27/03/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 27/03/2020  
**Startdatum** : 27/03/2020  
**Monstercode** : 6288224  
**Uw Matrix** : Grond

---

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

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droge stof % **77,0**

---

**Anorganische parameters - metalen**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **290**

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1020414  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6288222 = S80b-01 S80b-01 (0-50)

6288223 = S80b-02 S80b-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	27/03/2020	27/03/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	27/03/2020	27/03/2020
<b>Startdatum</b> :	27/03/2020	27/03/2020
<b>Monstercode</b> :	6288222	6288223
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	75,0	74,6
--------------	---	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	210	88
---------------	----------	-----	----

---

---

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

---

**Project code** : 1020414  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1020414  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6288224	S80b_voortuin S80b-01 (0-50) S80b-02 (0-50)	S80b-01 S80b-02	0-0.5 0-0.5	3506195AA 3507090AA
6288222	S80b-01 S80b-01 (0-50)	S80b-01	0-0.5	3507091AA
6288223	S80b-02 S80b-02 (0-50)	S80b-02	0-0.5	3507122AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1020414  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 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

---



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

Uw kenmerk : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 1021738  
Validatieref. : 1021738\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: XZAG-EIHL-BXHL-FWHZ  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 april 2020

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** : 1021738  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6291882 = H77-01 H77-01 (0-50)

6291883 = H77-02 H77-02 (0-50)

6291884 = H81-01 H81-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	31/03/2020	31/03/2020	31/03/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	01/04/2020	01/04/2020	01/04/2020
<b>Startdatum</b> :	01/04/2020	01/04/2020	01/04/2020
<b>Monstercode</b> :	6291882	6291883	6291884
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	62,1	68,9	63,6
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	890	640	840
---------------	----------	-----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1021738  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6291885 = H81-02 H81-02 (0-50)

6291886 = H87-01 H87-01 (0-50)

6291887 = H87-02 H87-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>31/03/2020</b>	<b>31/03/2020</b>	<b>31/03/2020</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>01/04/2020</b>	<b>01/04/2020</b>	<b>01/04/2020</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>01/04/2020</b>	<b>01/04/2020</b>	<b>01/04/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6291885</b>	<b>6291886</b>	<b>6291887</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>79,0</b>	<b>67,8</b>	<b>65,5</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	<b>320</b>	<b>440</b>	<b>290</b>
---------------	----------	------------	------------	------------

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1021738  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1021738  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6291882	H77-01 H77-01 (0-50)	H77-01	0-0.5	3506055AA
6291883	H77-02 H77-02 (0-50)	H77-02	0-0.5	3506049AA
6291884	H81-01 H81-01 (0-50)	H81-01	0-0.5	3506054AA
6291885	H81-02 H81-02 (0-50)	H81-02	0-0.5	3506020AA
6291886	H87-01 H87-01 (0-50)	H87-01	0-0.5	3467586AA
6291887	H87-02 H87-02 (0-50)	H87-02	0-0.5	3467619AA

---

---

---

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

---

**Project code** : 1021738  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 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 : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 1021759  
Validatieref. : 1021759 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: NGZD-KFSI-PYOY-ORHI  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 april 2020

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** : 1021759  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6291974 = H77\_achtertuintuin H77-01 (0-50) H77-02 (0-50)

6291975 = H81\_achtertuintuin H81-01 (0-50) H81-02 (0-50)

6291976 = H87\_achtertuintuin H87-01 (0-50) H87-02 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>31/03/2020</b>	<b>31/03/2020</b>	<b>31/03/2020</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>01/04/2020</b>	<b>01/04/2020</b>	<b>01/04/2020</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>01/04/2020</b>	<b>01/04/2020</b>	<b>01/04/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6291974</b>	<b>6291975</b>	<b>6291976</b>
<b>Uw 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>68,5</b>	<b>73,2</b>	<b>70,1</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>770</b>	<b>1000</b>	<b>190</b>
-------------	----------	------------	-------------	------------

---



---

---

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

---

**Project code** : 1021759  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1021759  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6291974	H77_achtertuin H77-01 (0-50) H77-02 (0-50)	H77-01 H77-02	0-0.5 0-0.5	3506060AA 3506064AA
6291975	H81_achtertuin H81-01 (0-50) H81-02 (0-50)	H81-01 H81-02	0-0.5 0-0.5	3506047AA 3506062AA
6291976	H87_achtertuin H87-01 (0-50) H87-02 (0-50)	H87-01 H87-02	0-0.5 0-0.5	3467614AA 3506123AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1021759  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 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 : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 1022797  
Validatieref. : 1022797\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QXPL-RMSC-PAUI-TXZR  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 april 2020

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** : 1022797  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6294841 = H113-01 H113-01 (0-50)

6294842 = H113-02 H113-02 (0-50)

6294843 = H139-01 H139-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	03/04/2020	03/04/2020	03/04/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	03/04/2020	03/04/2020	03/04/2020
<b>Startdatum</b> :	03/04/2020	03/04/2020	03/04/2020
<b>Monstercode</b> :	6294841	6294842	6294843
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	57,4	87,1	66,3
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	280	27	210
---------------	----------	-----	----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1022797  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6294844 = H139-02 H139-02 (0-50)

6294845 = H139-03 H139-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	03/04/2020	03/04/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	03/04/2020	03/04/2020
<b>Startdatum</b>	:	03/04/2020	03/04/2020
<b>Monstercode</b>	:	6294844	6294845
<b>Uw Matrix</b>	:	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	78,6	69,8
--------------	---	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	320	250
---------------	----------	-----	-----

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1022797  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1022797  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6294841	H113-01 H113-01 (0-50)	H113-01	0-0.5	3505835AA
6294842	H113-02 H113-02 (0-50)	H113-02	0-0.5	3505784AA
6294843	H139-01 H139-01 (0-50)	H139-01	0-0.5	3468074AA
6294844	H139-02 H139-02 (0-50)	H139-02	0-0.5	3468079AA
6294845	H139-03 H139-03 (0-50)	H139-03	0-0.5	3468082AA

---



---

---

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

---

**Project code** : 1022797  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 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 : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 1022807  
Validatieref. : 1022807\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: PCAI-FXGS-GTSJ-HELL  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 april 2020

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** : 1022807  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

**6294864** = H113\_achtertuint H113-01 (0-50)  
**6294865** = H113\_voortuint H113-02 (0-50)  
**6294866** = H139\_achtertuint H139-01 (0-50) H139-02 (0-50) H139-03 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>03/04/2020</b>	<b>03/04/2020</b>	<b>03/04/2020</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>03/04/2020</b>	<b>03/04/2020</b>	<b>03/04/2020</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>03/04/2020</b>	<b>03/04/2020</b>	<b>03/04/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6294864</b>	<b>6294865</b>	<b>6294866</b>
<b>Uw 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>61,1</b>	<b>87,1</b>	<b>69,8</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>560</b>	<b>65</b>	<b>280</b>
-------------	----------	------------	-----------	------------

---

---

---

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

---

**Project code** : 1022807  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1022807  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6294864	H113_achtertuintuin H113-01 (0-50)	H113-01	0-0.5	3505839AA
6294865	H113_voortuintuin H113-02 (0-50)	H113-02	0-0.5	3468086AA
6294866	H139_achtertuintuin H139-01 (0-50) H139-02 (0-50) H139-03 (0-50)	H139-01 H139-03 H139-02	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3468078AA 3468090AA 3468080AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1022807  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 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 : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 1027688  
Validatieref. : 1027688\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WMCH-WHKH-WZMX-AOJC  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 april 2020

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** : 1027688  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6307737 = S102-01 S102-01 (0-30)

6307738 = S102-02 S102-02 (0-50)

6307739 = S102-03 S102-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	17/04/2020	17/04/2020	17/04/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	20/04/2020	20/04/2020	20/04/2020
<b>Startdatum</b> :	20/04/2020	20/04/2020	20/04/2020
<b>Monstercode</b> :	6307737	6307738	6307739
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	85,4	86,6	74,6
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	37	300	190
---------------	----------	----	-----	-----



---

---

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

---

**Project code** : 1027688  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1027688  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

### Barcodeschema's

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6307737	S102-01 S102-01 (0-30)	S102-01	0-0.3	3553136AA
6307738	S102-02 S102-02 (0-50)	S102-02	0-0.5	3553146AA
6307739	S102-03 S102-03 (0-50)	S102-03	0-0.5	3553150AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1027688  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 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 : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 1027690  
Validatieref. : 1027690 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WLZE-FHUS-UDRS-LHDQ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 april 2020

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** : 1027690  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6307741 = S102\_achtertuin S102-01 (0-30) S102-02 (0-50) S102-03 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 17/04/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 20/04/2020  
**Startdatum** : 20/04/2020  
**Monstercode** : 6307741  
**Uw 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>84,5</b>
--------------	---	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>290</b>
-------------	----------	------------

---

---

---

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

---

**Project code** : 1027690  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---



---

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

---

**Project code** : 1027690  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6307741	S102_achtertuin S102-01 (0-30) S102-02 (0-50) S102-03 (0-50)	S102-01 S102-02 S102-03	0-0.3 0-0.5 0-0.5	3553148AA 3553155AA 3553138AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1027690  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 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 : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 1032373  
Validatieref. : 1032373\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: LAQW-BQKY-DXOV-DDHI  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 mei 2020

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** : 1032373  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6320440 = HS1-01 HS1-01 (0-50)

6320441 = HS1-02 HS1-02 (0-50)

6320442 = HS3-01 HS3-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	04/05/2020	04/05/2020	04/05/2020
<b>Startdatum</b> :	04/05/2020	04/05/2020	04/05/2020
<b>Monstercode</b> :	6320440	6320441	6320442
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	92,7	60,9	79,5
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	620	120
---------------	----------	------	-----	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1032373  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**  
 6320443 = HS3-02 HS3-02 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 01/05/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 04/05/2020  
**Startdatum** : 04/05/2020  
**Monstercode** : 6320443  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof % 84,4

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF mg/kg ds 250

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1032373  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1032373  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6320440	HS1-01 HS1-01 (0-50)	HS1-01	0-0.5	3552897AA
6320441	HS1-02 HS1-02 (0-50)	HS1-02	0-0.5	3552607AA
6320442	HS3-01 HS3-01 (0-50)	HS3-01	0-0.5	3552900AA
6320443	HS3-02 HS3-02 (0-50)	HS3-02	0-0.5	3552904AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1032373  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 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 : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 1032374  
Validatieref. : 1032374 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: DSHL-UGPG-XRFK-RHHM  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2020

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** : 1032374  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

**6320444** = HS1\_achtertuintuin HS1-01 (0-50) HS1-02 (0-50)  
**6320445** = HS3\_achtertuintuin HS3-01 (0-50) HS3-02 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>01/05/2020</b>	<b>01/05/2020</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>04/05/2020</b>	<b>04/05/2020</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>04/05/2020</b>	<b>04/05/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6320444</b>	<b>6320445</b>
<b>Uw 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>81,9</b>	<b>84,1</b>
--------------	---	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>97</b>	<b>160</b>
-------------	----------	-----------	------------

---



---

---

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

---

**Project code** : 1032374  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1032374  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6320444	HS1_achtertuin HS1-01 (0-50) HS1-02 (0-50)	HS1-01 HS1-02	0-0.5 0-0.5	3552584AA 3552587AA
6320445	HS3_achtertuin HS3-01 (0-50) HS3-02 (0-50)	HS3-01 HS3-02	0-0.5 0-0.5	3552888AA 3552905AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1032374  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 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

---

## BIJLAGE V

Adres	Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse parameters	Overschrijding		
					>AW	>T	>I
Herengracht 81	H81_ STAP	H81-01 (0,00-0,50) H81-02 (0,00-0,50)	baksteen+, kalksteen+ aardewerk+++	STAP	Cd, Co, Hg, Ni, olie, PAK	Ba <sup>®</sup> , Cu	Pb (2,0*I), Zn (1,5*I)

ref : referentie op analysecertificaat

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

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

# : het gehalte wordt vermoedelijk veroorzaakt door een combinatie van humuszuren (natuurlijke herkomst)

## BIJLAGE VI

Project	<b>32092-Loodcluster L134 te Zaandam</b>	
Certificaten	<b>1023715</b>	
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>	
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>	Toetsdatum: 16 april 2020 08:11

Monsterreferentie	<b>6297101</b>
Monsteromschrijving	H81_STAP H81-01 (0-50) H81-02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	7.5	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	75.5	<b>75.5</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	230	<b>890</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.97	<b>1.3</b>	2.2 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	<b>21</b>	1.4 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	69	<b>120</b>	1.0 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.7	<b>2.3</b>	16 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	730	<b>1000</b>	2.0 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	<b>50</b>	1.4 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	520	<b>1100</b>	1.5 I	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	<b>200</b>	1.1 AW	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	3.3	<b>3.3</b>	2.2 AW	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	<b>0.018</b>	-	0.02	0.51	1

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

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

Uw kenmerk : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 1023715  
Validatieref. : 1023715\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HBVF-CSDG-GGMM-BVZD  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 april 2020

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** : 1023715  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**  
 6297101 = H81\_STAP H81-01 (0-50) H81-02 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 31/03/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 07/04/2020  
**Startdatum** : 07/04/2020  
**Monstercode** : 6297101  
**Uw Matrix** : Grond

---

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

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
 S droge stof % **75,5**  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **7,5**  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **< 1**

---

**Anorganische parameters - metalen**  
 S barium (Ba) mg/kg ds **230**  
 S cadmium (Cd) mg/kg ds **0,97**  
 S kobalt (Co) mg/kg ds **5,9**  
 S koper (Cu) mg/kg ds **69**  
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **1,7**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **730**  
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds **< 1,5**  
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **17**  
 S zink (Zn) mg/kg ds **520**

---

**Organische parameters - niet aromatisch**  
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **150**

---

**Organische parameters - aromatisch**  
*Polycyclische koolwaterstoffen:*  
 S naftaleen mg/kg ds **< 0,05**  
 S fenantreen mg/kg ds **0,31**  
 S anthraceen mg/kg ds **0,16**  
 S fluoranteen mg/kg ds **0,70**  
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds **0,36**  
 S chryseen mg/kg ds **0,44**  
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **0,32**  
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **0,36**  
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **0,28**  
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **0,33**  
 S som PAK (10) mg/kg ds **3,3**

---

**Organische parameters - gehalogeneerd**  
*Polychloorbifenylen:*  
 S PCB -28 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -52 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -101 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -118 mg/kg ds **< 0,001**  
 S PCB -138 mg/kg ds **0,005**  
 S PCB -153 mg/kg ds **0,003**  
 S PCB -180 mg/kg ds **0,003**  
 S som PCBs (7) mg/kg ds **0,014**

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1023715  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

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

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

**Uw referentie** : H81\_STAP H81-01 (0-50) H81-02 (0-50)  
**Monstercode** : 6297101

---

Opmerking(en) bij resultaten:

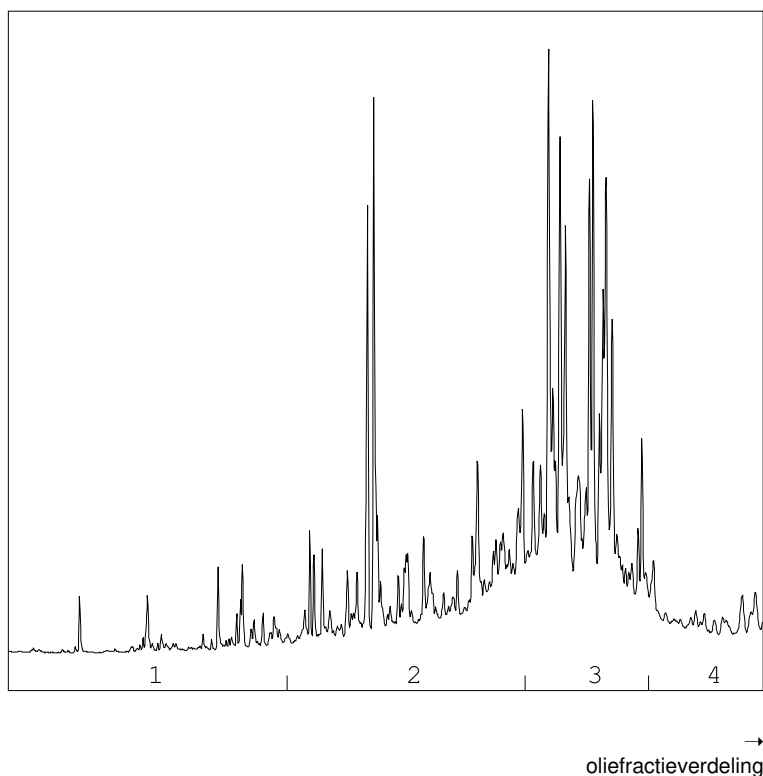
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

#### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6297101  
**Uw Project** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**omschrijving**  
**Uw referentie** : H81\_STAP H81-01 (0-50) H81-02 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



#### OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

**minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds**

#### Minerale olie

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

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

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

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

---



---

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

---

**Project code** : 1023715  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6297101	H81_STAP H81-01 (0-50) H81-02 (0-50)	H81-01	0-0.5	3506058AA
		H81-02	0-0.5	3506048AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1023715  
**Uw Project omschrijving** : 32092-Loodcluster L134 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
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---

## BIJLAGE VII

## BIJLAGE VIII



**Let op lood!**

Volg de gebruiksadviezen op



# Let op lood!

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

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

## Lood en gezondheid

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

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

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

### Bodem

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

---

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

---

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

## Drinkwater

### 1. Vervangen van de loden leidingen

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

### 2. Doorspoeladvies

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

### 3. Bereiden van flesvoeding

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

### 4. Algemeen advies

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

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

---

Vragen over lood in de bodem:

Gemeente Zaanstad 14 075

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

---

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

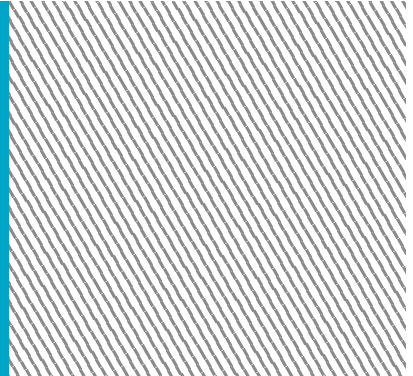
Informatie over bodemkwaliteit is te vinden in het Zaans bodemloket ([www.zaanstad.nl](http://www.zaanstad.nl), zoekterm 'bodemloket'). Hier kunt u zien of er bij de gemeente bodemonderzoek bij uw woning bekend is. In de kaart bodemboringen kunt u zien wat de hoeveelheid lood in de grond bij uw woning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



**gemeente Zaanstad**

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

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



## BIJLAGE IX

## Toetsingskader bodem

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

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

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

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

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

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

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

### Besluit bodemkwaliteit

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

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

## BIJLAGE X

Vooronderzoek Loodcluster L134 - Stationsstraat en Herengracht 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 / bodemcontour wbb	Asbestkansenkaart	Gedempte sloten? (1812)	Molens	vml. bedrijfsterreinen	Onderzoek nodig?
Stationsstraat 50 Zaandam	50	BI047913890	126	30%	38	3	2	0	0	0	636	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 52 Zaandam	52	BI047913891	147	30%	44	3	2	5	2	1	635+13808	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 54 Zaandam	54	BI047913892	78	30%	23	3	2	0	0	0	5790	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	SMIT-ADDENS, H. (lakstokerij en -fabriek en vernisstokerij)	Ja
Stationsstraat 56 Zaandam	56	BI047913893	78	30%	23	3	2	0	0	0	9396	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 58 Zaandam	58	BI047913894	104	30%	31	3	2	0	0	0	9395	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 66 Zaandam	66	ZA047903992	78	30%	23	3	2	0	0	0	7144	5	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 68 Zaandam	68	BI047913895	98	30%	29	3	2	<5	0	0	624+3182	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 70 Zaandam	70	BI047913896	104	30%	31	3	2	<5	0	0	3658	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 72 Zaandam	72	ZA047903993	101	30%	30	3	2	<5	0	0	2810	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 80b Zaandam	80b	ZA047903995	215	30%	65	5	2	10	2	1	7109	6	verontreinigings- en saneringscontour	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 82 Zaandam	82	BI047913897	112	30%	34	3	2	0	0	0	9464	3	verontreinigings- en saneringscontour	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 86 Zaandam	86	BI047913899	118	30%	35	3	2	0	0	0	7106+11940	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 88 Zaandam	88	BI047913900	103	30%	31	3	2	5	2	1	2288+11939	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 90 Zaandam	90	BI047913901	219	30%	66	5	2	0	0	0	2287+11853	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 90B Zaandam	90b	BI047913902	110	30%	33	3	2	10	2	1	8943+11852	1	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 92 Zaandam	92	BI047913903	188	30%	56	5	2	0	0	0	8942+11851	1	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 94 Zaandam	94	BI047913904	102	30%	31	3	2	5	2	1	2285+11741	1	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 96 Zaandam	96	BI047913905	105	30%	32	3	2	10	2	1	2284+11850	1	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	LOPEZ CARDOZO, M. (voedings-middelenfabriek, bliklagerij, kuisperij); HORST, JOS VAN DER (timmerwerk-plaats); GOEJE, M.J. DE (metaalconstructiebedrijf); POOL, J.G. (smederij)	Ja
Stationsstraat 98 Zaandam	98	BI047913906	103	30%	31	3	2	0	0	0	2283+11849	1	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 100 Zaandam	100	BI047913907	187	30%	56	5	2	5	2	1	8736+11848	1, 7, 10	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stationsstraat 102 Zaandam	102	BI047913908	248	30%	74	5	2	30	3	1	11847+6486	1	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	REMME, H.H. (petroleumvatenopslagplaats)	Ja
Stationsstraat 102A Zaandam	102a	BI047913909	244	30%	73	5	2	10	2	1	6485+11846	1	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 77 Zaandam	77	BI047913910	152	30%	46	3	2	10	2	1	6929+13349	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 79 Zaandam	79	BI047913911	149	30%	45	3	2	15	2	1	13348	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 81 Zaandam	81	BI047913912	154	30%	46	3	2	20	2	1	558	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 83 Zaandam	83	BI047913913	66	30%	20	2	2	<5	0	0	9670	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 85 Zaandam	85	ZA047905006	87	30%	26	3	2	<5	0	0	9671	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 87 Zaandam	87	BI047913914	119	30%	36	3	2	10	2	1	555	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 89 Zaandam	89	BI047913915	102	30%	31	3	2	5	2	1	5788	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 91 Zaandam	91	BI047913916	104	30%	31	3	2	0	0	0	7104+12786	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 93 Zaandam	93	BI047913917	108	30%	32	3	2	<5	0	0	12787	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 97 Zaandam	97	BI047913918	154	30%	46	3	2	45	3	1	551+550	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 99 Zaandam	99	BI047913919	74	30%	22	3	2	0	0	0	6684	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 101 Zaandam	101	BI047913921	75	30%	23	3	2	5	2	1	6683	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 103 Zaandam	103	BI047913922	82	30%	25	3	2	5	2	1	9050	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 105 Zaandam	105	BI047913923	80	30%	24	3	2	<5	0	0	9051	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 107 Zaandam	107	BI047913924	83	30%	25	3	2	<5	0	0	10287	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 1 Zaandam	1	BI047913930	155	30%	47	3	2	10	2	1	7592+7593	2, 3, 4	verontreinigings- en saneringscontour	toepassing in woningbouw en openbare gebouwen	Ja	-	-	Ja
Herengracht 3 Zaandam	3	BI047913932	120	30%	36	3	2	<5	0	0	7591	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 109 Zaandam	109	BI047913934	115	30%	35	3	2	<5	0	0	7590	-	verontreinigings- en saneringscontour	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 111 Zaandam	111	BI047913935	100	30%	30	3	2	<5	0	0	7589	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 113 Zaandam	113	BI047913936	100	30%	30	3	2	<5	0	0	7588	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 115 Zaandam	115	BI047913937	108	30%	32	3	2	10	2	1	7587	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 117 Zaandam	117	BI047913938	107	30%	32	3	2	0	0	0	7586	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja

Straatnaam	Huisnr.	Locatiecode	Locatie opp.	% onvh. opp. t.o.v. totaal perceel	onvh. Opp. (obv 30%)	boring/XRF	mengmonsters	onvh. Opp. (obv lufo's)	boring/XRF	mengmonsters	Kadaster	Eerder bodemonderzoek?	Storten / ophogingen / bodemcontour wbb	Asbestkansenkaart	Gedempte sloten? (1812)	Molens	vml. bedrijfsterreinen	Onderzoek nodig?
Herengracht 119 Zaandam	119	ZA047903394	100	30%	30	3	2	10	2	1	7585	-	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 121 Zaandam	121	BI047913941	100	30%	30	3	2	<5	0	0	7584	8, 9	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 123 Zaandam	123	BI047913942	105	30%	32	3	2	<5	0	0	7583	8, 9	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 125 Zaandam	125	BI047913944	105	30%	32	3	2	<5	0	0	7582	8, 9	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 127 Zaandam	127	BI047913946	100	30%	30	3	2	5	2	1	7581	8, 9	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 129 Zaandam	129	BI047913948	100	30%	30	3	2	0	0	0	7580	8, 9	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 131 Zaandam	131	BI047913950	103	30%	31	3	2	5	2	1	7579	8, 9	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 133 Zaandam	133	BI047913951	105	30%	32	3	2	5	2	1	7578	8, 9	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 135 Zaandam	135	BI047913952	95	30%	29	3	2	5	2	1	7577	8, 9	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 137 Zaandam	137	BI047913953	93	30%	28	3	2	0	0	0	7576	8, 9	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Herengracht 139 Zaandam	139	BI047913954	152	30%	46	3	2	25	3	1	7575+7526	8, 9	-	toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
<b>TOTAAL</b>			<b>6520</b>		<b>1956</b>	<b>176</b>	<b>110</b>	<b>280</b>	<b>53</b>	<b>25</b>								

Onderzoeken:

1. Nader bodemonderzoek Spoorbuurt Zaandam, Tukkers Milieu-Onderzoek, 1949, d.d. 19 november 1990
2. Verkennend bodemonderzoek Herenstraat 1 Zaandam, Eco Control, 1801, d.d. 21 maart 1996
3. Nader bodemonderzoek Herenstraat 1 Zaandam, Eco Control, 1814, d.d. 17 juli 1997
4. Sanerings evaluatie Herenstraat 1 Zaandam, Eco Control, 301607, d.d. 11 juni 1999
5. Historisch bodemonderzoek Stationsstraat 66 Zaandam, Tauw Milieu, 305199, d.d. 24 juli 2006
6. Historisch bodemonderzoek Stationsstraat 80B Zaandam, Tauw Milieu, 305201, d.d. 24 juli 2006
7. Historisch bodemonderzoek Stationsstraat 100 Zaandam, Tauw Milieu, 305202, d.d. 24 juli 2006
8. Historisch bodemonderzoek Herengracht 119 en 121 Zaandam, Tauw Milieu, 305359 en 305357, d.d. 30 mei 2006
9. Oriënterend bodemonderzoek Herengracht 119 T/M 139 Zaandam, Tauw Milieu, 305726, d.d. 16 november 2007
10. Oriënterend bodemonderzoek Stationsstraat 100 Hh Zaandam, Oranjewoud, 306323, d.d. 21 maart 2008



## BIJLAGE XI

## Verklarende woordenlijst

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

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

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

### Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

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

**pH en EC:** zuurgraad en Geleidingsvermogen

**NTU:** de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

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

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

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

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

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

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

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

### Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

### Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband met uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). 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.