

**PROJECT 33993**

**ORIËNTEREND ONDERZOEK  
PROJECT ZAANSLOOD  
DEELGEBIED BLEKERSTRAAT, 1<sup>E</sup> KRUISSTRAAT, HOUTKADE  
EN KROMMENIEËRWEG TE WORMERVEER**

Loodcluster L197

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 Blekerstraat, 1 <sup>e</sup> Kruisstraat, Houtkade en Krommenieërweg te Wormerveer.  <i>Loodcluster L197</i>
<i>Projectleider</i>	Dhr. Ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Mevr. Y.J.M. Wierts
<i>Datum rapport</i>	29 april 2021 – concept 29 april 2021 – definitief
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Zaanstad Afdeling vakspecialisten Postbus 2000 1500 GA Zaandam
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. A.W. Ooijevaar



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

## INHOUDSOPGAVE

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

## BIJLAGEN

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

---

## 1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Zaanstad is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een oriënterend onderzoek naar lood binnen het deelgebied Blekerstraat, 1<sup>e</sup> Kruisstraat, Houtkade en Krommenieërweg te Wormerveer.

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 Blekerstraat (43-49 en 42-68), 1e Kruisstraat (2-10), Houtkade (1-11) en Krommenieërweg (93-113D) te Wormerveer. De locatie is bekend onder locatiecode ZA047917241, loodcluster L197. De onderzoekslocatie betreft 41 woonpercelen, waarvan tien percelen zijn onderzocht. Op basis van het vooronderzoek vielen geen percelen af, van twaalf percelen hebben de bewoners te kennen gegeven niet mee te willen werken en van de bewoners van de overige negentien 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 VIII.

De kaartlaag “Historische ontwikkeling” van het Zaans Bodemloket kan worden vastgesteld dat de onderzoekslocatie is ontwikkeld tot woongebied in de periode 1900-1920. Uit het kaartmateriaal van topotijdreis.nl kan worden vastgesteld dat een deel van de Houtkade en de Krommenieërweg in de periode van 1900-1910 is bebouwd. Het overige deel van de onderzoekslocatie in de jaren '50 ontwikkeld tot woongebied.

Op de volgende percelen staan bedrijfsactiviteiten geregistreerd die mogelijk hebben geleid tot een (lood)verontreiniging in de bodem op deze of nabijgelegen percelen:

- Houtkade 1-3: Beton- en cementwaren industrie en timmerwerkplaats
- Krommenieërweg 113A: Cacaofabriek
- Krommenieërweg 113D: Ondergrondse petroleum- of kerosinetank (ondergronds), industriemolen, bezine-service-station, benzinepompinstallatie en chemisch (nat)wasserij/stomerij

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

---

De locatie bevindt zich binnen zone “Industrie (zone 1)” van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad (03-2020). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. Voor barium, nikkel en 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. De 95-percentielwaarden voor barium en nikkel overschrijden de tussenwaarde. De 95-percentielwaarden voor koper, lood, zink en PAK overschrijden de interventiewaarde.

### 3.4 Voorgaand onderzoek

In verband met de aanwezigheid van onder andere een voormalige wasserij zijn binnen dit cluster in de periode van 1987 tot 1998 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken duiden op een heterogeen sterk verdeelde loodverontreiniging binnen de onderzoekslocatie. In de bovengrond zijn lichte tot sterke verhogingen aan lood (53 tot 2.500 mg/kg ds) gemeten. In de ondergrond zijn eveneens lichte tot sterke verhogingen aan lood (11 tot 1.100 mg/kg ds) aangetoond. Een volledig overzicht van deze verouderde onderzoeken is terug te vinden in bijlage VIII.

In 2005 is een bodemonderzoek uitgevoerd in de omgeving van de Blekerstraat (*Verkennd Bodemonderzoek Bleekerstraat E.O. te Wormerveer, door: Oranjewoud B.V., project: 306315, d.d. 21 februari 2005*). Bij dit onderzoek zijn in de ondergrond lichte tot matige verhogingen aan lood (100 tot 500 mg/kg ds) aangetoond. Van de bovengrond zijn geen analysesresultaten bekend.

In 2011 is een bodemonderzoek in de rijbaan van de 1<sup>e</sup> Kruisstraat uitgevoerd (*Briefrapport Krommenieërweg/1<sup>e</sup> Kruisstraat te Wormerveer, door: Kwinfra B.V., project: 308274, d.d. 29 juni 2011*). Bij dit onderzoek zijn in de boven- en ondergrond lichte verhogingen aan lood (14 tot 35 mg/kg ds) aangetoond.

Het merendeel van deze onderzoeken is sterk verouderd (ouder dan 10 jaar) en wordt daarom 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 tuindeel. Het tweede monster wordt gehomogeniseerd in het lab (door middel van nat roeren) en per boring apart geanalyseerd op lood met XRF. Voor de toetsing wordt uitgegaan van de hoogste waarde: het resultaat van de chemische analyse of het resultaat van de (gemiddelde) XRF-meting. 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 tuindeel wordt één mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op lood, inclusief droge stof. Indien het gemiddelde loodgehalte van een tuindeel boven het saneringscriterium van 800 mg/kg ds lood uitkomt, wordt aanvullend het derde mengmonster van het desbetreffende tuindeel geanalyseerd op een breed pakket stoffen (STAP-pakket grond, inclusief lu/os). Het grondwater wordt niet onderzocht.

In afwijking van de BRL en de NEN 5740 worden in het veld monsters samengesteld van de bovenste 0,5 meter, zonder onderscheid te maken in bodemsoort en mate van bijmenging. Het onderzoek is gericht op het vaststellen van het *gemiddelde* loodgehalte binnen 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 25 maart 2021 tot 15 april 2021 onder leiding van dhr. P. Hegeman en J. Nuvelstijn.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties 12 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. B56-01, B56-02, 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. Boring B58-01 is op 0,8 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Ter plaatse van de woonpercelen van Blekerstraat 48 en 52, Houtkade 5, Krommenieërweg 97 en 113B en 1<sup>e</sup> Kruisstraat 10 zijn geen boringen verricht in verband met een (nagenoeg) volledig verhard perceeloppervlak. Op deze locaties zijn foto's genomen om de huidige situatie vast te leggen.

### 4.2 Resultaten

#### *Bodemopbouw*

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv bestaat de bodem uit zand en/of klei. In de ondergrond, tot een diepte van 1,3 m-mv, bestaat de bodem afwisselend uit zand, klei en/of veen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

In de bovengrond is plaatselijk een zwakke tot matige bijmenging aan aardewerk, baksteen, kolen plastic en/of slakken aangetroffen. Zeer plaatselijk is een sterke bijmenging aan kolen en/of slakken aangetroffen.

In de ondergrond is plaatselijk een zwakke tot matige bijmenging aan baksteen, beton, kolen en/of slakken aangetroffen. Zeer plaatselijk is een sterke bijmenging aan baksteen aangetroffen. 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.

De geschatte grondwaterstand varieert tussen de 0,30 m-mv tot 0,80 m-mv.

---

## 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 >90 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 tuindeel een mengmonster geanalyseerd op lood middels chemische analyse. Daarnaast is van iedere boring van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) met behulp van XRF het loodgehalte bepaald. Aanwezige halfverhardingen (siergrind e.d.) zijn niet bemonsterd.

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

---

### **5.3 Analyses grond STAP-pakket**

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

---

## 6 RESULTATEN EN CONCLUSIES

De gemiddelde concentratie aan lood in de bovengrond van de onverharde tuindelen van de onderzoekslocatie de Blekerstraat, 1<sup>e</sup> Kruisstraat en Krommenieërweg te Wormerveer is vastgelegd. In navolgende tabel wordt per situatie, per adres een advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

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

Adres	Advies	
<i>Locaties afgefallen op basis van vooronderzoek</i>		
Geen	-	
<i>Saneringslocaties</i>		
Geen	-	
<i>Locaties met gebruiksadviezen</i>		
Krommenieërweg 101	In het deel van de achtertuin, rondom de boringen K101-01 en K101-05, dienen de gebruiksadviezen opgevolgd te worden. In de achtertuin, rondom de boringen K101-02 t/m K101-04 hoeven geen gebruiksadviezen te worden opgevolgd.	
<i>Geen sanering of gebruiksadviezen nodig</i>		
Blekerstraat 56	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het hanteren van de gebruiksadviezen is niet nodig.	
Blekerstraat 58		
Krommenieërweg 105		
<i>Geen sanering of gebruiksadviezen nodig (tuin (nagenoeg) volledig verhard, geen veldwerk uitgevoerd)</i>		
Blekerstraat 48	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.	
Blekerstraat 52		
Houtkade 5		
Krommenieërweg 97		
Krommenieërweg 113B		
1 <sup>e</sup> Kruisstraat 10		
<i>Geen deelname</i>		
Blekerstraat 43	Houtkade 1	Krommenieërweg 111
Blekerstraat 45	Houtkade 3	Krommenieërweg 113
Blekerstraat 47-47A	Houtkade 7	Krommenieërweg 113A
Blekerstraat 49	Houtkade 9	Krommenieërweg 113C
Blekerstraat 42	Houtkade 11	Krommenieërweg 113D
Blekerstraat 44	Krommenieërweg 93	1 <sup>e</sup> Kruisstraat 2
Blekerstraat 46	Krommenieërweg 95	1 <sup>e</sup> Kruisstraat 4
Blekerstraat 50	Krommenieërweg 99	1 <sup>e</sup> Kruisstraat 6
Blekerstraat 54	Krommenieërweg 103	1 <sup>e</sup> Kruisstraat 8
Blekerstraat 60-62	Krommenieërweg 107	
Blekerstraat 68	Krommenieërweg 109	

# BIJLAGE I





## BOORPUNTENKAART



**Legenda**

- boorpunt
- perceelsgrens
- clustergrens
- onderzochte percelen
- geen deelname
- sloten historische kaart 1813-1832
- afvaller op basis van historisch onderzoek

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

Project : Blekerstraat 43 te Wormerveer

Project nummer: 33993      Naam : 33993tek.dwg

Initialen: BV      Datum: 23-4-2021

**grondslag**

Kamerik      Heerhugowaard      Steenwijk

0348-402103      072-5729457      0521-521924

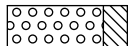
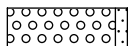
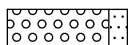
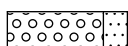

Kaart:2:grndslag.nl\0000\_39999\3993-3999\3993\A kaartmateriaal\3993tek.dwg

## BIJLAGE II

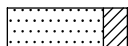
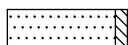
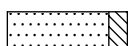
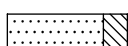
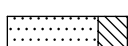


# Legenda (conform NEN 5104)

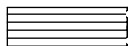
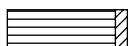

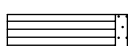
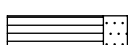
## grind

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

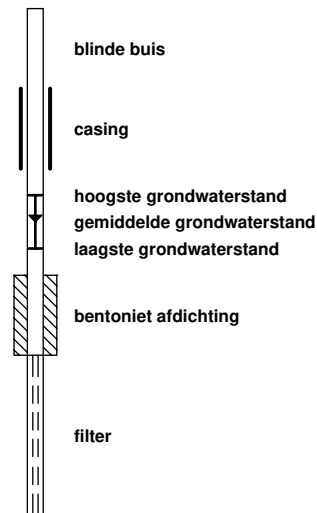
## zand

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

## veen

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



## peilbuis




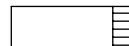
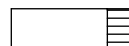

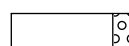
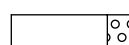
## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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







## geur

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


## olie

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





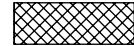
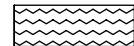
## p.i.d.-waarde

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

## monsters

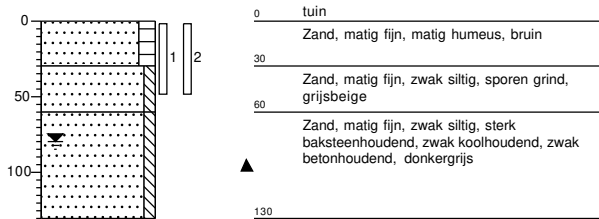
-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

## overig

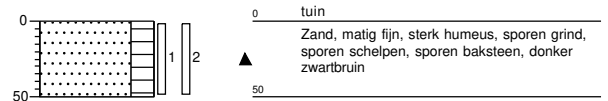
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water



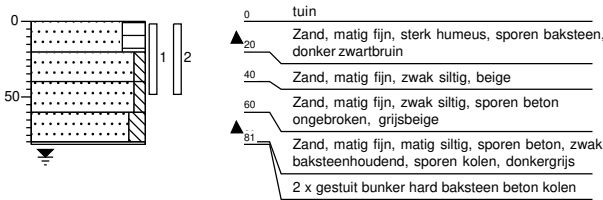
**Boring: B56-01**



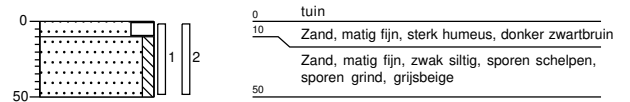
**Boring: B56-02**



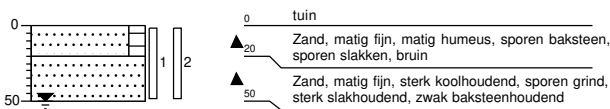
**Boring: B58-01**



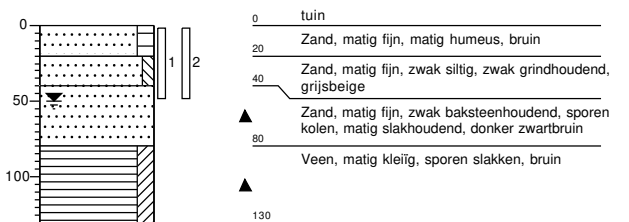
**Boring: B58-02**



**Boring: K101-01**



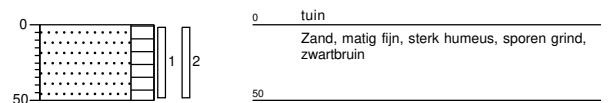
**Boring: K101-02**



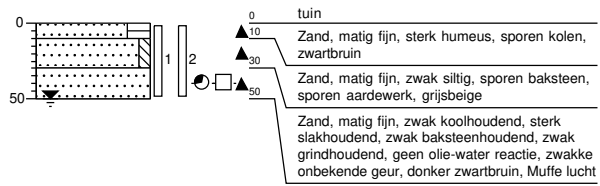
**Boring: K101-03**



**Boring: K101-04**



### Boring: K101-05



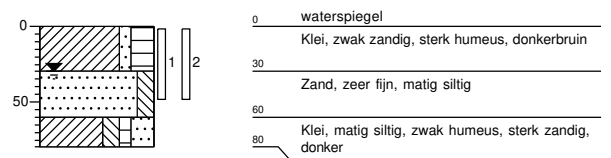
### Boring: K105-01



### Boring: K105-02



### Boring: K105-03



## BIJLAGE III



Locatiegegevens				Veldwerk + Resultaten									Eindconclusie	
Straatnaam	Huisnr.	Locatie opp. (m2)	onvh. opp. (m <sup>2</sup> )	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)		
Blekerstraat	48	95	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
	52	96	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
	56	92	10	B56-01	0,0-0,5	13	baksteen+	moestuin	achtertuint	19	24		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
				B56-02	0,0-0,5	25								
58	105	15	B58-01	0,0-0,5	<10	baksteen++		achtertuint	10	<10		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
			B58-02	0,0-0,5	13									
Houtkade	5	73	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
Krommenieerweg	97	122	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
	101	155	55	K101-01	0,0-0,5	170	baksteen+, kolen+++, slakken+++		achtertuint	155	400		Gebruiksadviezen	
				K101-05	0,0-0,5	140				aardewerk+, baksteen+, kolen+, slakken+++				
				K101-02	0,0-0,5	47				baksteen+, kolen+, slakken++				
				K101-03	0,0-0,5	13				baksteen+, plastic+, slakken+				
	105	132	20	K101-04	0,0-0,5	240			achtertuint	100	140		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
				K105-01	0,0-0,5	190								
K105-02				0,0-0,5	71			achtertuint	118	100				
113B	124	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
1e Kruisstraat	10	120	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering 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 Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 33993-L197 te Wormerveer  
Ons kenmerk : Project 1168146  
Validatieref. : 1168146\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EVIW-MJGM-EOGG-TXUH  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 maart 2021

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**


---

**Projectcode** : 1168146  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6679332 = B56-01 B56-01 (0-50)

6679333 = B56-02 B56-02 (0-50)

6679334 = B58-01 B58-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	25/03/2021	25/03/2021	25/03/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
<b>Startdatum</b> :	26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
<b>Monstercode</b> :	6679332	6679333	6679334
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	83,0	54,7	91,5
--------------	---	------	------	------

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	13	25	< 10
---------------	----------	----	----	------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1168146  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**  
 6679335 = B58-02 B58-02 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 25/03/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 26/03/2021  
**Startdatum** : 26/03/2021  
**Monstercode** : 6679335  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof % 84,6

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF mg/kg ds 13



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1168146  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**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**


---

**Projectcode** : 1168146  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

### Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6679332	B56-01 B56-01 (0-50)	B56-01	0-0.5	3759882AA
6679333	B56-02 B56-02 (0-50)	B56-02	0-0.5	3759793AA
6679334	B58-01 B58-01 (0-50)	B58-01	0-0.5	3759883AA
6679335	B58-02 B58-02 (0-50)	B58-02	0-0.5	3772150AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1168146  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**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 Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 33993-L197 te Wormerveer  
Ons kenmerk : Project 1168155  
Validatieref. : 1168155 certificaat v1  
Opdrachtverificatiecode: CRPS-DEVY-SULH-FXFO  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 april 2021

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**


---

**Projectcode** : 1168155  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6679348 = B56\_achtertuint B56-01 (0-50) B56-02 (0-50)

6679349 = B58\_achtertuint B58-01 (0-50) B58-02 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	25/03/2021	25/03/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	26/03/2021	26/03/2021
<b>Startdatum</b> :	26/03/2021	26/03/2021
<b>Monstercode</b> :	6679348	6679349
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond

---

**Monstervoorbewerking**

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

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>70,3</b>	<b>87,1</b>
--------------	---	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>24</b>	<b>&lt; 10</b>
-------------	----------	-----------	----------------

---

---

---

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

---

**Projectcode** : 1168155  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**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**


---

**Projectcode** : 1168155  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6679348	B56_achtertuintuin B56-01 (0-50) B56-02 (0-50)	B56-01 B56-02	0-0.5 0-0.5	3760295AA 3640867AA
6679349	B58_achtertuintuin B58-01 (0-50) B58-02 (0-50)	B58-01 B58-02	0-0.5 0-0.5	3759785AA 3693190AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1168155  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**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 Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 33993-L197 te Wormerveer  
Ons kenmerk : Project 1168388  
Validatieref. : 1168388 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UANP-YRTA-GMXB-WURY  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 maart 2021

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**

**Projectcode** : 1168388  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6680005 = K101-01 K101-01 (0-50)

6680006 = K101-02 K101-02 (0-50)

6680007 = K101-03 K101-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
<b>Startdatum</b> :	26/03/2021	26/03/2021	26/03/2021
<b>Monstercode</b> :	6680005	6680006	6680007
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	67,2	81,9	82,6
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	170	47	13
---------------	----------	-----	----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1168388  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6680008 = K101-04 K101-04 (0-50)

6680009 = K101-05 K101-05 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	26/03/2021	26/03/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	26/03/2021	26/03/2021
<b>Startdatum</b>	:	26/03/2021	26/03/2021
<b>Monstercode</b>	:	6680008	6680009
<b>Uw Matrix</b>	:	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	56,3	73,7
--------------	---	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	240	140
---------------	----------	-----	-----

---

---

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

---

**Projectcode** : 1168388  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**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**


---

**Projectcode** : 1168388  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

### Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6680005	K101-01 K101-01 (0-50)	K101-01	0-0.5	3783961AA
6680006	K101-02 K101-02 (0-50)	K101-02	0-0.5	3783945AA
6680007	K101-03 K101-03 (0-50)	K101-03	0-0.5	3783947AA
6680008	K101-04 K101-04 (0-50)	K101-04	0-0.5	3783953AA
6680009	K101-05 K101-05 (0-50)	K101-05	0-0.5	3783659AA

---

---

---

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

---

**Projectcode** : 1168388  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**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 Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 33993-L197 te Wormerveer  
Ons kenmerk : Project 1168389  
Validatieref. : 1168389\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KTUH-SNNU-SGLX-JDBO  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 april 2021

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**


---

**Projectcode** : 1168389  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

**6680010** = K101\_achtertuint1 K101-01 (0-50) K101-05 (0-50)  
**6680011** = K101\_achtertuint2 K101-02 (0-50) K101-03 (0-50) K101-04 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>26/03/2021</b>	<b>26/03/2021</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>26/03/2021</b>	<b>26/03/2021</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>26/03/2021</b>	<b>26/03/2021</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6680010</b>	<b>6680011</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>61,9</b>	<b>59,8</b>
--------------	---	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>400</b>	<b>140</b>
-------------	----------	------------	------------

---



---

---

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

---

**Projectcode** : 1168389  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**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**


---

**Projectcode** : 1168389  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6680010	K101_achtertuint1 K101-01 (0-50) K101-05 (0-50)	K101-01 K101-05	0-0.5 0-0.5	3783957AA 3783956AA
6680011	K101_achtertuint2 K101-02 (0-50) K101-03 (0-50) K101-04 (0-50)	K101-02 K101-03 K101-04	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3783954AA 3783960AA 3783682AA

---

---

---

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

---

**Projectcode** : 1168389  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**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 Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 33993-L197 te Wormerveer  
Ons kenmerk : Project 1171238  
Validatieref. : 1171238\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: XAOP-WJDW-URJK-BAMD  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 april 2021

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**

**Projectcode** : 1171238  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6687215 = K105-01 K105-01 (0-50)

6687216 = K105-02 K105-02 (0-50)

6687217 = K105-03 K105-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	02/04/2021	02/04/2021	02/04/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	02/04/2021	02/04/2021	02/04/2021
<b>Startdatum</b> :	02/04/2021	02/04/2021	02/04/2021
<b>Monstercode</b> :	6687215	6687216	6687217
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	61,2	59,9	66,5
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	190	71	94
---------------	----------	-----	----	----

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1171238  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**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**


---

**Projectcode** : 1171238  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6687215	K105-01 K105-01 (0-50)	K105-01	0-0.5	3837272AA
6687216	K105-02 K105-02 (0-50)	K105-02	0-0.5	3837264AA
6687217	K105-03 K105-03 (0-50)	K105-03	0-0.5	3837269AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1171238  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**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 Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 33993-L197 te Wormerveer  
Ons kenmerk : Project 1171260  
Validatieref. : 1171260 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ANNH-URQP-WNIU-WZRB  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 april 2021

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**


---

**Projectcode** : 1171260  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6687264 = K105\_achtertuin K105-01 (0-50) K105-02 (0-50) K105-03 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 02/04/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 02/04/2021  
**Startdatum** : 02/04/2021  
**Monstercode** : 6687264  
**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>66,4</b>
--------------	---	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>100</b>
-------------	----------	------------

---

---

---

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

---

**Projectcode** : 1171260  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**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**

---

**Projectcode** : 1171260  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6687264	K105_achtertuintuin K105-01 (0-50) K105-02 (0-50)	K105-01	0-0.5	3837261AA
	K105-03 (0-50)	K105-02	0-0.5	3837277AA
		K105-03	0-0.5	3837258AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1171260  
**Uw project omschrijving** : 33993-L197 te Wormerveer  
**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



## BIJLAGE VI



### Meer informatie

Heeft u vragen over lood in de bodem? Neem dan contact op met de gemeente Zaanstad via [www.zaanstad.nl](http://www.zaanstad.nl) met zoekterm 'bodemloket'. Of bel naar 14 075.

Heeft u vragen over lood in relatie tot gezondheid? Dan kunt u GGD Zaanstreek-Waterland, afdeling Medische Milieukunde bellen via 0900-254 54 54.



#### gemeente Zaanstad

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

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



**Let op lood!**  
Met handige gebruikadviezen



# Let op lood!

Hoe weet u of er lood in de grond zit? En wat kunt u hiertegen doen?

Lood komt veel voor in de Zaanse bodem. Dit komt onder andere door onze industriële geschiedenis. Lood is niet goed voor de gezondheid, vooral niet voor jonge kinderen. Daarom zit er geen lood meer in benzine en verf. Ook zijn op veel plekken loden drinkwaterleidingen vervangen. Daarnaast heeft de gemeente Zaanstad de grond ter plaatse van speelplekken, moestuin-complexen, trapveldjes en scholen onderzocht. Daar waar het nodig was, hebben we de grond gesaneerd.

Op verschillende plekken in Zaanstad kan de grond nog steeds verontreinigd zijn. Om risico's van de gevolgen van lood te verkleinen, kunt u zelf ook maatregelen nemen.

## Lood en gezondheid

Lood kan schadelijk zijn voor de gezondheid. Vooral voor kinderen tot zes jaar. Lood kan hun schoolprestaties negatief beïnvloeden.

Jonge kinderen kunnen bij het buitenspelen lood binnenkrijgen. Bijvoorbeeld als zij hun vieze vingers in hun mond steken en de grond inslikken. Daarnaast kunnen mensen lood binnenkrijgen als ze groenten eten die op grond met een hoog loodgehalte zijn gekweekt.

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

Informatie over kwaliteit van de grond kunt u vinden bij het Zaanse bodemloket via [www.zaanstad.nl](http://www.zaanstad.nl) met zoekwoord 'bodemloket'. Op de kaart

'bodemboringen' ziet u hoeveel lood er in de grond bij uw woning of buurt zit. Helaas is niet over elk stukje grond informatie beschikbaar. Zit er meer dan 370 milligram lood per kilogram

---

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

---

grond bij u in de grond? Dan raden we aan de adviezen hieronder op te volgen. Zeker als u jonge kinderen heeft. Bevat uw grond meer dan 800 milligram per kilogram grond, dan raadt de gemeente Zaanstad u aan saneringsmaatregelen te nemen. Voor vragen over deze saneringsmaatregelen kunt u contact opnemen met de gemeente Zaanstad.

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

### Grond

- Bedek de grond waar kinderen spelen. Bijvoorbeeld met gras, grind, halfopen tegels, waterdoorlatende tegels of een schone laag grond.
- Kies voor een zandbak met schoon zand.
- Laat uw kinderen hun handen wassen na het buitenspelen. Was ook zelf uw handen na het tuinieren en voor het eten.
- Kweek groente in bakken met schone teelaarde.
- Was zelfgekweekte groenten en fruit extra goed als het met de bodem in aanraking is geweest.
- Doe uw schoenen uit voordat u naar binnen gaat. Hiermee voorkomt u dat u grond mee naar binnen neemt.
- Maak regelmatig uw huis schoon door te stofzuigen of te dweilen. Vooral als u of uw kinderen regelmatig met grond het huis in komen.

---

Vragen over lood in de bodem:  
Gemeente Zaanstad 14 075  
[www.zaanstad.nl](http://www.zaanstad.nl), zoektermen  
'bodemloket' en 'lood'

---

### Lood in drinkwater

Ook in kraanwater kan lood zitten. Vroeger hadden huizen namelijk vaak een loden waterleiding. Toch kunnen in nieuwbouwwoningen nog loodresten in het drinkwater zitten.

#### 1. Advies voor alle woningen:

- Gebruik koud kraanwater om te drinken of te koken voor warme dranken. In warm kraanwater lossen namelijk meer metalen op dan in koud water.

#### 2. Advies voor huizen met loden waterleidingen:

- Vervang de loden waterleidingen in uw woning.
- Zet de kraan elke ochtend voor gebruik 2 minuten open tot u de loden waterleidingen heeft vervangen.
- Zwangeren, flesgevoede zuigelingen en kinderen tot en met 7 jaar kunnen beter water drinken uit flessen.

#### 3. Doorspoeladvies bij nieuwe waterleidingen of kranen:

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

## BIJLAGE VII



### *Toetsingskader*

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

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

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

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

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

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

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

## BIJLAGE VIII



Vooronderzoek Loodcluster L197 - Blekerstraat, 1e Kruisstraat en Krommenieerweg te Wormerveer

Voorbereiding / Offerte												Zaans Bodemloket					Onderzoek nodig?
Straatnaam	Huisnr.	Locatiecode	Locatie opp.	% onvh. opp. t.o.v. totaal perceel	onvh. Opp. (obv 30%)	boring/XRF	mengmonsters	onvh. Opp. (obv luf's)	boring/XRF	mengmonsters	Kadaster	Eerder bodemonderzoek?	Storten / ophogingen / bodemcontour wbb	Gedempte sloten? (1812)	Molens	vml. bedrijfsterreinen	
Blekerstraat 43 Wormerveer	43	ZA047917241	86	30%	26	3	2	0	0	0	3021	1 t/m 4	Nazorgcontour	Ja	-	-	Ja
Blekerstraat 45 Wormerveer	45	ZA047917242	83	30%	25	3	2	0	0	0	3020	1 t/m 4	Nazorgcontour	Ja	-	-	Ja
Blekerstraat 47-47A Wormerveer	47-47A	ZA047917243	88	30%	26	3	2	0	0	0	3019	1 t/m 4	Nazorgcontour	Ja	-	-	Ja
Blekerstraat 49 Wormerveer	49	ZA047917244	88	30%	26	3	2	0	0	0	3018	1 t/m 4	Nazorgcontour	Ja	-	-	Ja
Blekerstraat 42 Wormerveer	42	ZA047917245	107	30%	32	3	2	0	0	0	4447 + 8697 ged.	1 t/m 3	-	Ja	-	-	Ja
Blekerstraat 44 Wormerveer	44	ZA047917246	100	30%	30	3	2	0	0	0	4446 + 8697 ged.	1 t/m 3	-	Ja	-	-	Ja
Blekerstraat 46 Wormerveer	46	ZA047917247	132	30%	40	3	2	0	0	0	5494 + 8697 ged.	1 t/m 3	-	Ja	-	-	Ja
Blekerstraat 48 Wormerveer	48	ZA047917248	95	30%	29	3	2	0	0	0	6663	1 t/m 3	-	Ja	-	-	Ja
Blekerstraat 50 Wormerveer	50	ZA047917249	101	30%	30	3	2	0	0	0	6662	1 t/m 3	-	Ja	-	-	Ja
Blekerstraat 52 Wormerveer	52	ZA047917250	96	30%	29	3	2	0	0	0	8495	5 t/m 15	(Rest)verontreinigingscontour	Ja	-	-	Ja
Blekerstraat 54 Wormerveer	54	ZA047917251	92	30%	28	3	2	0	0	0	8496	5 t/m 15	(Rest)verontreinigingscontour	Ja	-	-	Ja
Blekerstraat 56 Wormerveer	56	ZA047917252	92	30%	28	3	2	0	0	0	8497	5 t/m 15	(Rest)verontreinigingscontour	Ja	-	-	Ja
Blekerstraat 58 Wormerveer	58	ZA047917253	105	30%	32	3	2	5	2	1	8198	5 t/m 15	(Rest)verontreinigingscontour	-	-	-	Ja
Blekerstraat 60-62 Wormerveer	60-62	ZA047917254	130	30%	39	3	2	0	0	0	8499	5 t/m 15	(Rest)verontreinigingscontour	-	-	-	Ja
Blekerstraat 68 Wormerveer	68	ZA047917272	80	30%	24	3	2	0	0	0	8500	5 t/m 16	(Rest)verontreinigingscontour	Ja	-	-	Ja
Houtkade 1 Wormerveer	1	ZA047917235	74	30%	22	3	2	0	0	0	3670	1 t/m 4	Nazorgcontour	Ja	-	NOORD-HOLLAND, MIJ. BETONWERK (beton- en cementwareindustrie) BUS, JACOB CZ. (timmerwerkplaats)	Ja
Houtkade 3 Wormerveer	3	ZA047917236	73	30%	22	3	2	<5	0	0	3671	1 t/m 4	Nazorgcontour	Ja	-	-	Ja
Houtkade 5 Wormerveer	5	ZA047917237	73	30%	22	3	2	0	0	0	3672	1 t/m 4	Nazorgcontour	Ja	-	-	Ja
Houtkade 7 Wormerveer	7	ZA047917238	73	30%	22	3	2	0	0	0	3673	1 t/m 4	Nazorgcontour	Ja	-	-	Ja
Houtkade 9 Wormerveer	9	ZA047917239	66	30%	20	2	2	0	0	0	6405	1 t/m 4	Nazorgcontour	Ja	-	-	Ja
Houtkade 11 Wormerveer	11	ZA047917240	78	30%	23	3	2	0	0	0	6404	1 t/m 4	Nazorgcontour	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 93 Wormerveer	93	ZA047917255	154	30%	46	3	2	0	0	0	5955	1 t/m 3	-	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 95 Wormerveer	95	ZA047917257	97	30%	29	3	2	5	2	1	6041	1 t/m 3	-	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 97 Wormerveer	97	ZA047917258	122	30%	37	3	2	0	0	0	5584	1 t/m 3	-	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 99 Wormerveer	99	ZA047917259	125	30%	38	3	2	5	2	1	5583	1 t/m 3	-	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 101 Wormerveer	101	ZA047917260	155	30%	47	3	2	15	2	1	5244	1 t/m 3	-	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 103 Wormerveer	103	ZA047917261	131	30%	39	3	2	0	0	0	5345	1 t/m 3	-	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 105 Wormerveer	105	ZA047917262	132	30%	40	3	2	20	3	1	5346	1 t/m 3, 6	-	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 107 Wormerveer	107	ZA047917263	117	30%	35	3	2	0	0	0	6610	1 t/m 3, 6, 9	-	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 109 Wormerveer	109	ZA047917264	189	30%	57	5	2	10	2	1	6609	1 t/m 3, 6, 9	-	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 111 Wormerveer	111	ZA047917265	204	30%	61	5	2	0	0	0	5140	1, 6, 13	-	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 113 Wormerveer	113	ZA047917267	121	30%	36	3	2	0	0	0	5139	1, 6, 13	-	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 113A Wormerveer	113A	ZA047917268	159	30%	48	3	2	10	2	1	5138	1, 6, 13	-	Ja	-	ZAANSTROOM, DE (cacaofabriek)	Ja
Krommenieerweg 113B Wormerveer	113B	ZA047917269	124	30%	37	3	2	0	0	0	8506 + 8494	1, 5 t/m 15	-	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 113C Wormerveer	113C	ZA047917270	89	30%	27	3	2	<5	0	0	8507	1, 5 t/m 15	-	Ja	-	-	Ja
Krommenieerweg 113D Wormerveer	113D	ZA047917271	98	30%	29	3	2	10	2	1	8508	1, 5 t/m 15	-	Ja	-	AUTOMAAT, DE/MDP (petroleum- of kerosinetank (ondergronds)) SOLDAAT, DE (industriemolen) HARTOG, K. EN ZONEN (benzine-service-station, benzinepompinstallatie, wasserij, natwasserij, was- en strijkinrichting, chemisch wasserijstomerij)	Ja
1e Kruisstraat 2 Wormerveer	2	ZA047917273	105	30%	32	3	2	<5	0	0	8505	1, 5 t/m 7 en 10 t/m 15	-	Ja	-	-	Ja
1e Kruisstraat 4 Wormerveer	4	ZA047917274	97	30%	29	3	2	5	0	0	8504	1, 5 t/m 7 en 10 t/m 15	-	Ja	-	-	Ja
1e Kruisstraat 6 Wormerveer	6	ZA047917275	97	30%	29	3	2	0	0	0	8503	1, 5 t/m 7 en 10 t/m 15	(Rest)verontreinigingscontour	Ja	-	-	Ja
1e Kruisstraat 8 Wormerveer	8	ZA047917276	100	30%	30	3	2	<5	0	0	8502	1, 5 t/m 7 en 10 t/m 15	(Rest)verontreinigingscontour	Ja	-	-	Ja
1e Kruisstraat 10 Wormerveer	10	ZA047917277	120	30%	36	3	2	<5	0	0	8501	1, 5 t/m 7 en 10 t/m 15	(Rest)verontreinigingscontour	Ja	-	-	Ja
<b>TOTAAL</b>			<b>4448</b>		<b>1334</b>	<b>126</b>	<b>82</b>	<b>85</b>	<b>17</b>	<b>8</b>							

**Onderzoeken:**

1. Nader Bodemonderzoek Bleekerstraat/Krommenieerweg/Houtkade te Wormerveer, Oranjewoud, project: 18, d.d. 10-10-1995
2. Oriënterend Bodemonderzoek Bleekerstraat/Houtkade te Wormerveer, Oranjewoud, project: 831, d.d. 1-4-1992
3. Nader Bodemonderzoek Bleekerstraat/Houtkade te Wormerveer, Oranjewoud, project: 833, d.d. 1-6-1995
4. Nazorgplan Voormalige Kleurstoffenfabriek Lindenlaan te Wormerveer, Bodemzorg B.V., project:308716, d.d. 8-7-2011
5. Monitoringsrapportage Kruisstraat/Blekerstraat te Wormerveer, APS-Milieu B.V., project: 306522, d.d. 1-5-2009
6. Oriënterend Bodemonderzoek Wasserij Hartog te Wormerveer, Grontmij Noord-Holland B.V., project: 1360, d.d. 1-5-1988
7. Saneringsevaluatie Wasserij Hartog te Wormerveer, APS-Milieu B.V., project: 305156, d.d. 1-2-2006
8. Nazorgplan Wasserij Hartog te Wormerveer, Groenholland B.V., project: 301652, d.d. 14-6-2000
9. Aanvullend Rapport Wasserij Hartog te Wormerveer, Grontmij Noord-Holland B.V., project: 2237, d.d. 1-11-1998
10. Nader Bodemonderzoek Eerste Kruisstraat 6 te Wormerveer, Grontmij Noord-Holland B.V., project 1353, d.d. 1-6-1987
11. Monitoringsrapportage 1e Kruisstraat/Blekerstraat te Wormerveer, APS-Milieu B.V., project: 308852, d.d. 1-3-2012
12. Monitoringsrapportage 1e Kruisstraat/Blekerstraat te Wormerveer, APS-Milieu B.V., project: 307206, d.d. 1-6-2010
13. Monitoringsrapportage eerste Kruisstraat te Wormerveer, APS-Milieu B.V., project: 402731, d.d. 1-11-2013
14. Aanvullend Rapport Wasserij Hartog te Wormerveer, Grontmij Noord-Holland B.V., project: 996, d.d. 1-9-1991
15. Monitoringsrapportage Kruisstraat/Blekerstraat te Wormerveer, APS-Milieu B.V., project: 306521, d.d. 1-4-2009
16. Saneringsplan Wasserij Hartog te Wormerveer, Eco Control B.V., project: 301651, d.d. 29-5-2000

## BIJLAGE IX



## Verklarende woordenlijst

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

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

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

### Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (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. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

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

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

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

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

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

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

### Gebruikte afkortingen van stoffen:

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