

**PROJECT 34955**

**ORIËNTEREND ONDERZOEK  
PROJECT ZAANSLOOD DEELGEBIED  
SCHOUWSTRAAT EN WESTKNOLLENDAM  
TE WESTKNOLLENDAM**

Loodcluster L229

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)



*Titel* Oriënterend onderzoek  
Project Zaanslood  
Deelgebied Schouwstraat en Westknollendam  
te Westknollendam

*Loodcluster L229*

*Projectleider* Dhr. Ing. R.A.F. Groot

*Adviseur* Mevr. Y.J.M. Wierds

*Datum rapport* 14 december 2021 – concept  
20 december 2021 – definitief

*Opdrachtgever* Gemeente Zaanstad  
Afdeling vakspecialisten  
Postbus 2000  
1500 GA Zaandam

*Contactpersoon* Dhr. M. Schaft



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

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	ACHTERGRONDINFORMATIE PROJECT ZAANSLOOD	2
3	TERREINGEGEVENS EN VOORONDERZOEK	3
3.1	Afbakening onderzoekslocatie	3
3.2	Huidige situatie	3
3.3	Historie tot op heden	3
3.4	Voorgaand onderzoek	4
3.5	Toekomstige situatie	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 standaard NEN-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 NEN-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 Schouwstraat en Westknollendam te Westknollendam.

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 haakt aan op bovengenoemd artikel 7.2 en geeft invulling aan het niveau waarop de gezondheidsrisico's niet meer kunnen worden teruggebracht tot een aanvaardbaar niveau door alleen het opvolgen van gebruiksadviezen.

### *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 Schouwstraat (9-18 en 21-31) en Westknollendam (104A-121) te Westknollendam. De locatie is bekend onder locatiecode ZA047918760, loodcluster L229. De onderzoekslocatie betreft 26 woonpercelen, waarvan zes percelen zijn onderzocht. Op basis van het vooronderzoek viel één perceel af, van negen percelen hebben de bewoners te kennen gegeven niet mee te willen werken en van de bewoners van de overige tien percelen is geen reactie vernomen.

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

#### **3.2 Huidige situatie**

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

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

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

Uit de kaartlaag “Historische ontwikkeling” van het Zaans Bodemloket blijkt dat de onderzoekslocatie in de periode voor 1900 is ontwikkeld tot woongebied.

Binnen dit cluster is volgens de kaartlaag “Historische kaart 1812-1832” van het Zaans Bodemloket geen sprake van gedempte sloten.

Binnen dit cluster is volgens de kaartlaag “Storten en ophogingen” van het Zaans Bodemloket sprake van een ophooglaag die kolengruis en sintels bevat.

Uit de kaartlaag “Bodem contouren” van het Zaans Bodemloket blijkt dat er sprake is van een verontreinigingscontour op (delen van) de percelen:

- Schouwstraat 15A
  - Westknollendam 120 A/C
  - Westknollendam 120 A
  - Westknollendam 120 B
-

Volgens de kaartlaag “Voormalige bedrijfsterreinen” van het Zaanse Bodemloket staan de volgende bedrijfsactiviteiten geregistreerd:

- Schouwstraat 11A en Schouwstraat 15A: plantaardige olie- en vettenfabriek, goederen opslagplaats, vluchtige productenopslagtank
- Westknollendam 106: benzine servicestation

Het is onbekend of deze bedrijfsactiviteiten hebben geleid tot een (lood)verontreiniging in de bodem op deze of nabijgelegen percelen.

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

Binnen het onderzoekscluster zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Onderzoeken ouder dan 10 jaar worden hierbij als niet meer voldoende representatief beschouwd. In verband met de beperkte relevantie voor onderhavig onderzoek worden de onderzoeken ouder dan 10 jaar niet beschreven in dit hoofdstuk. Voor een overzicht van de verrichte onderzoeken voor 2011 wordt verwezen naar bijlage XIII.

#### *Westknollendam 104A*

In 2015 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Westknollendam 104A in verband met de aanvraag van een bouwvergunning (*Verkennend Bodemonderzoek Westknollendam 104 te Westknollendam, Kwinfra B.V., project: d.d. 06-07-2016, d.d. 06-07-2016*). In de venige bovengrond zijn geen verhogingen, waaronder lood, aangetoond. In de kleiige ondergrond zijn eveneens geen verhogingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan benzeen, naftaleen, xylenen en VOCL aangetoond.

Westknollendam 104A wordt als voldoende onderzocht beschouwd en kan derhalve afvallen als onderzoekslocatie van onderhavig 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 Zaanlood, 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 oppervlakte het onverharde deel van het woonperceel. De 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 laboratorium (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 betreffende tuindeel geanalyseerd op het standaard NEN-analysepakket. Het grondwater wordt vooralsnog niet onderzocht.

In afwijking van de BRL 2000-2001 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 van 29 oktober 2021 tot en met 5 november 2021 onder leiding van dhr. P. Hegeman.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties 40 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. W1-01, W1-02, etc.).

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 S11-02 en S11A-02 zijn gestuit op een handmatig ondoordringbare laag.

De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage I.

### 4.2 Resultaten

#### *Bodemopbouw*

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv bestaat de bodem afwisselend uit zand, klei en/of veen. In de ondergrond, tot een diepte van 1,2 m-mv, bestaat de bodem eveneens afwisselend uit zand, klei en/of veen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

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.

Binnen de onderzoekslocatie van cluster L229 is een geschatte grondwaterstand tussen de 0,4 en de 0,7 m-mv vastgesteld.

---

## 5 ANALYSES GROND

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

### 5.1 Toetsingskader

#### *Zaans saneringscriterium*

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

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

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

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

Voor moestuinen worden gebruiksaanbevelingen aanbevolen bij loodgehalten >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 standaard NEN-analysepakket is opgenomen in bijlage VII.

### 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 standaard NEN-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 het standaard NEN-pakket uitgevoerd.

---

## 6 RESULTATEN EN CONCLUSIES

De gemiddelde concentratie aan lood in de bovengrond van de onverharde erfdelen van de onderzoekslocatie de Schouwstraat en Westknollendam te Westknollendam is vastgelegd.

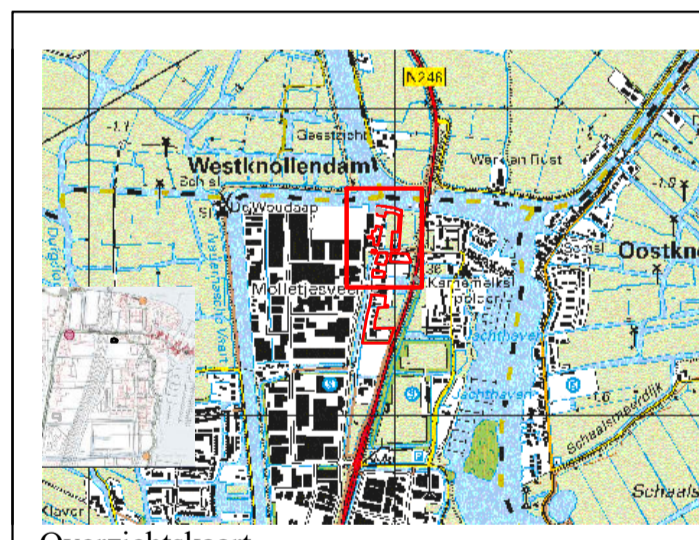
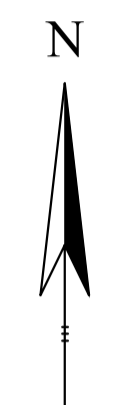
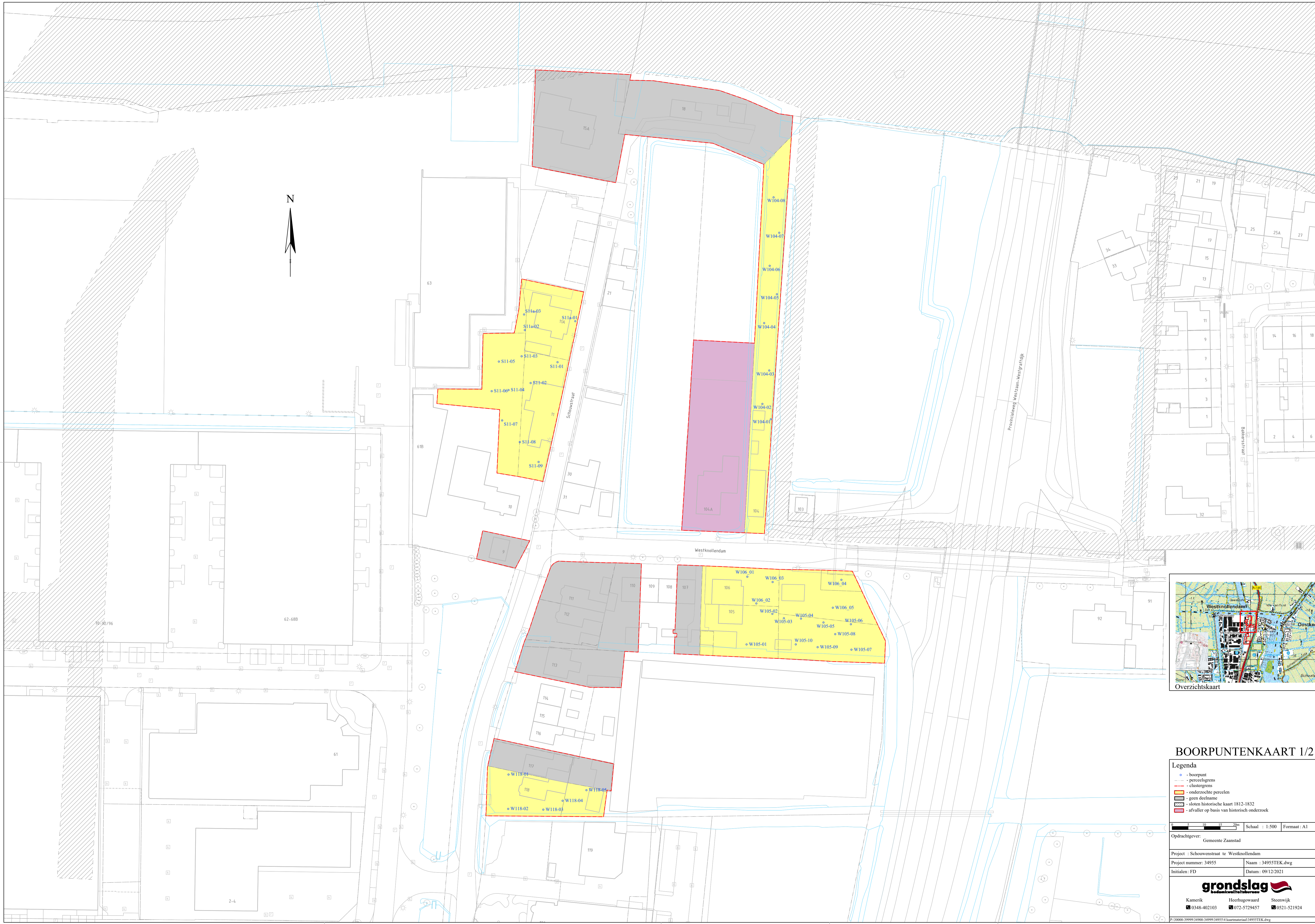
In navolgende tabel wordt per situatie, per adres een advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

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

Adres	Advies	
<u>Locaties afgefallen op basis van vooronderzoek</u>		
Westknollendam 104A	Perceel is recent voldoende onderzocht	
<u>Saneringslocaties</u>		
-	Geen	
<u>Locaties met gebruiksadviezen</u>		
Schouwstraat 11A	Ter plaatse van het onverharde terreindeel in de achtertuin dienen de gebruiksadviezen te worden opgevolgd. Ter plaatse van de onverharde tuindelen in de voortuin is het niet nodig om de gebruiksadviezen in acht te nemen	
<u>Geen sanering of gebruiksadviezen nodig</u>		
Schouwstraat 11	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het in acht nemen van de gebruiksadviezen is niet nodig.	
Westknollendam 104		
Westknollendam 105		
Westknollendam 106		
Westknollendam 118		
<u>Geen deelname</u>		
Schouwstraat 9	Westknollendam 110	Westknollendam 120B
Schouwstraat 15A	Westknollendam 111	Westknollendam 120C1
Schouwstraat 18	Westknollendam 112	Westknollendam 120C2
Schouwstraat 21	Westknollendam 113	Westknollendam 120D
Schouwstraat 30	Westknollendam 117	Westknollendam 121
Schouwstraat 31	Westknollendam 120 A/C	
Westknollendam 107	Westknollendam 120A	

# BIJLAGE I





Overzichtkaart

### BOORPUNTENKAART 1/2

- Legenda**
- - boorpunt
  - - - - - perceelsgrens
  - - - - - elustergrens
  - - onderzochte percelen
  - - geen deelname
  - - sloten historische kaart 1812-1832
  - - afvaller op basis van historisch onderzoek

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

Project : Schouwstraat te Westknollendam

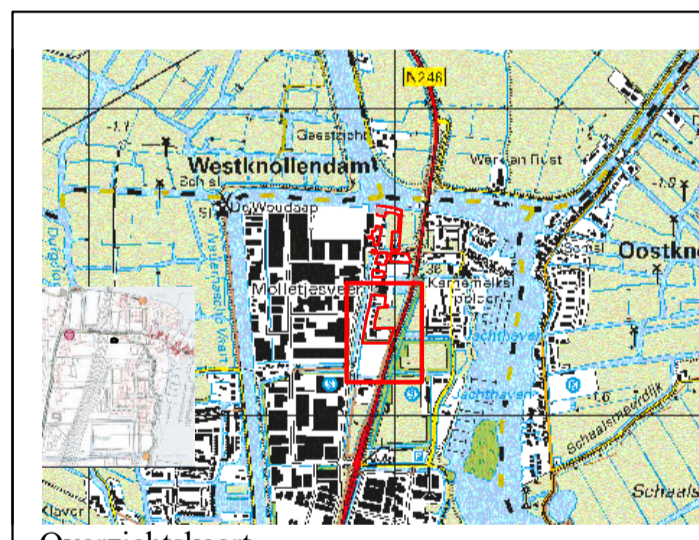
Project nummer: 34955      Naam : 34955TEK.dwg

Initialen: FD      Datum: 09/12/2021

**grondslag**  
 bodemkwaliteitsbureau

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

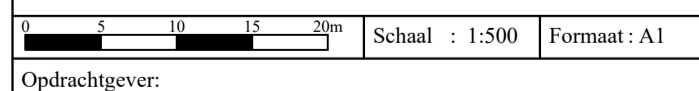
P:\30000-39999\34900-34999\34955-4\kaartmateriaal\34955TEK.dwg



Overzichtkaart

### BOORPUNTENKAART 2/2

- Legenda**
- boorpunt
  - perceelgrens
  - clustergrens
  - onderzochte percelen
  - geen deelname
  - sloten historische kaart 1812-1832
  - afvaller op basis van historisch onderzoek



Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

Project : Schouwvenstraat te Westknollendam

Project nummer: 34955 Naam : 34955TEK.dwg

Initialen: FD Datum : 09/12/2021

**grondslag**  
 bodemkwaliteitsbureau

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

P:\30000-39999\34900-34999\34955-4\kaartmateriaal\34955TEK.dwg

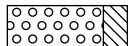
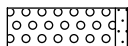
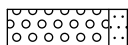
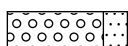

## BIJLAGE II



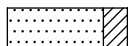
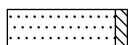
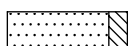
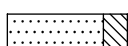
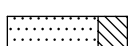


# Legenda (conform NEN 5104)

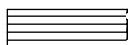
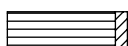

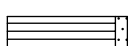
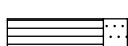
## grind

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

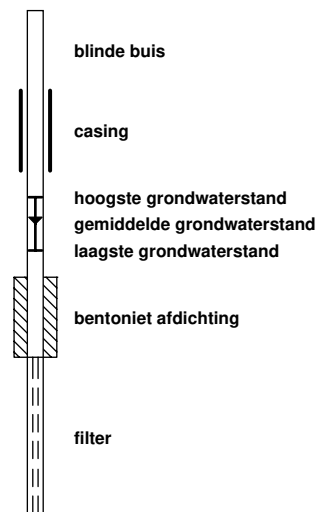
## zand

-  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




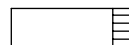
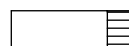
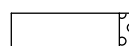
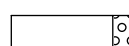
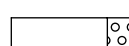
## klei

-  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





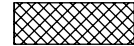
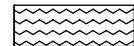
## p.i.d.-waarde

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

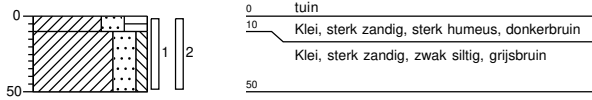
## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

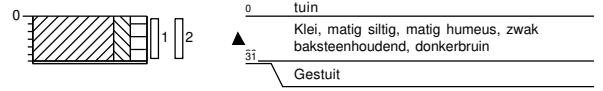
## overig

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

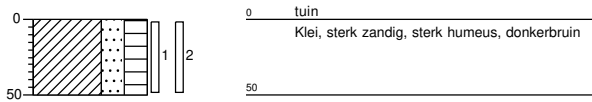
**Boring S11-01**



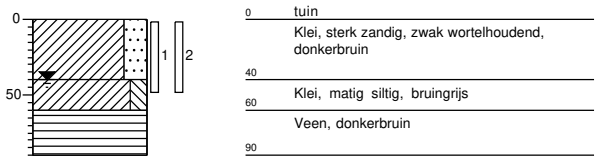
**Boring S11-02**



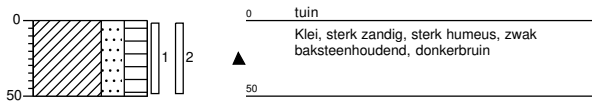
**Boring S11-03**



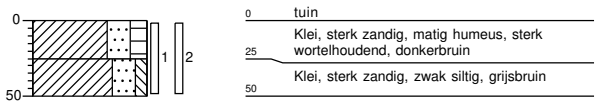
**Boring S11-04**



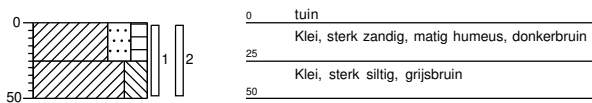
**Boring S11-05**



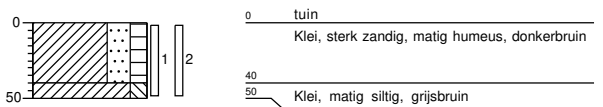
**Boring S11-06**



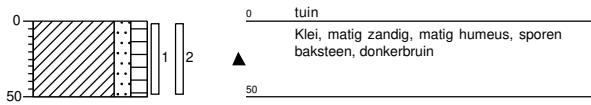
**Boring S11-07**



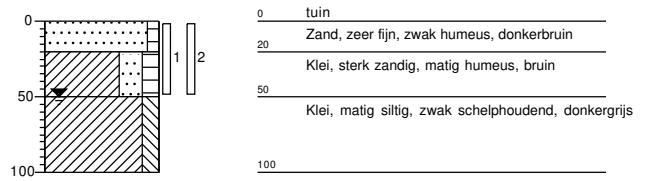
**Boring S11-08**



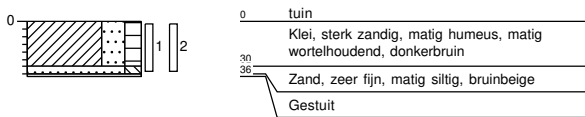
**Boring S11-09**



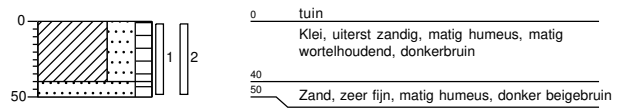
**Boring S11a-01**



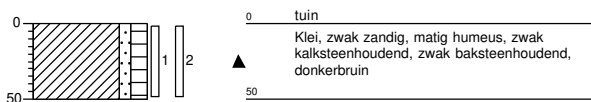
**Boring S11a-02**



**Boring S11a-03**



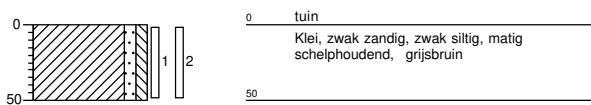
**Boring W104-01**



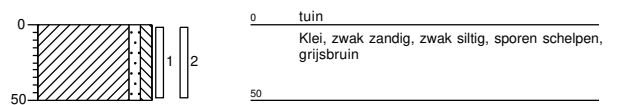
**Boring W104-02**



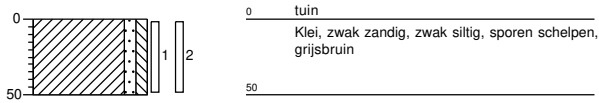
**Boring W104-03**



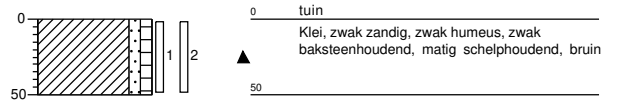
**Boring W104-04**



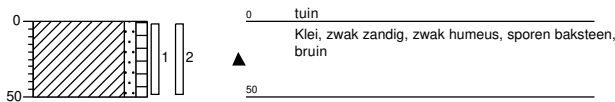
**Boring W 104-05**



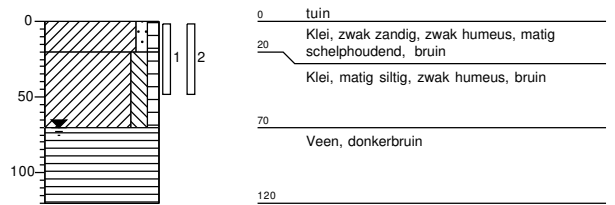
**Boring W 104-06**



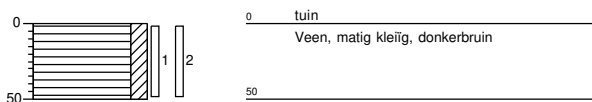
**Boring W 104-07**



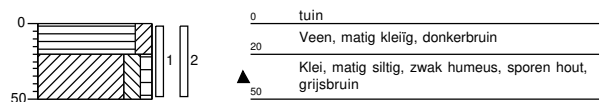
**Boring W 104-08**



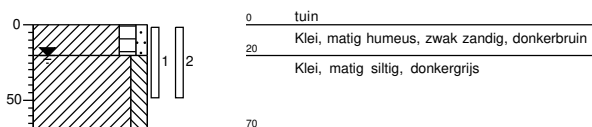
**Boring W 105-01**



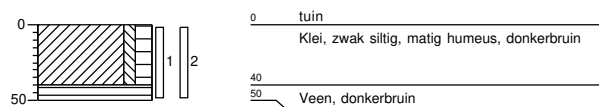
**Boring W 105-02**



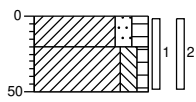
**Boring W 105-03**



**Boring W 105-04**

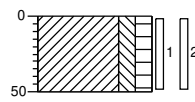


### Boring W 105-05



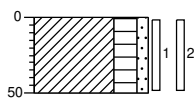
0	tuin
20	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin

### Boring W 105-06



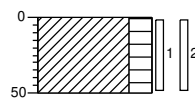
0	tuin
50	Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

### Boring W 105-07



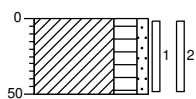
0	tuin
50	Klei, sterk humeus, zwak zandig, donkerbruin

### Boring W 105-08



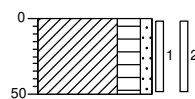
0	tuin
50	Klei, sterk humeus, donkerbruin

### Boring W 105-09



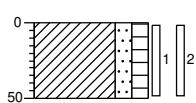
0	tuin
50	Klei, sterk humeus, zwak zandig, donkerbruin

### Boring W 105-10



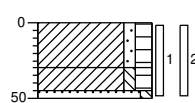
0	tuin
50	Klei, sterk humeus, zwak zandig, donkerbruin

### Boring W 106-01



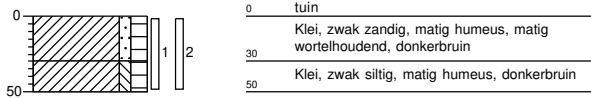
0	tuin
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, matig aardewerkhoudend, donkerbruin
50	

### Boring W 106-02

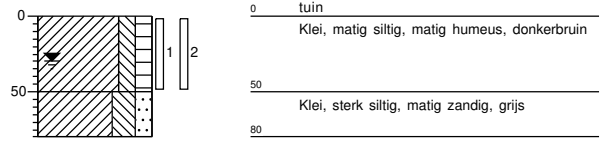


0	tuin
30	Klei, zwak zandig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin
45	Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

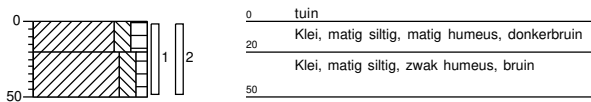
**Boring W 106-03**



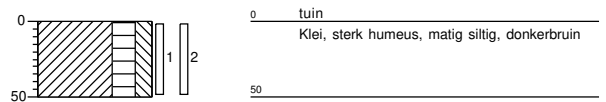
**Boring W 106-04**



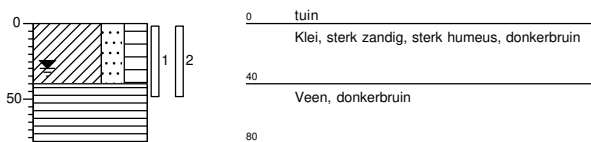
**Boring W 106-05**



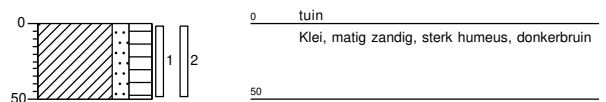
**Boring W 118-01**



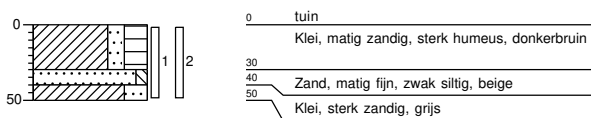
**Boring W 118-02**



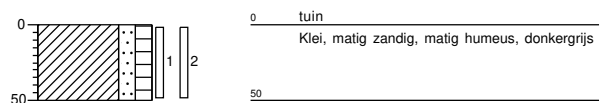
**Boring W 118-03**



**Boring W 118-04**



**Boring W 118-05**



## 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)		
Schouwstraat	11	939	275	S11-01	0,0-0,5	70	baksteen+		zijtuin	190	150		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
				S11-02	0,0-0,5	310								
				S11-03	0,0-0,5	190								
				S11-04	0,0-0,5	140								
				S11-05	0,0-0,5	95								
				S11-06	0,0-0,5	200								
	11A	347	25	S11-07	0,0-0,5	100			zijtuin	180	210		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
				S11-08	0,0-0,5	300								
				S11-09	0,0-0,5	140								
Westknollendam	104	815	240	W104-01	0,0-0,5	220	baksteen+, kalksteen+		achtertuintuin	213	170		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
				W104-02	0,0-0,5	190								
				W104-03	0,0-0,5	230								
				W104-04	0,0-0,5	230								
				W104-05	0,0-0,5	150								
				W104-06	0,0-0,5	140								
				W104-07	0,0-0,5	200								
				W104-08	0,0-0,5	210								
	105	779	300		W105-01	0,0-0,5	110			achtertuintuin	91	150		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig
					W105-09	0,0-0,5	75							
					W105-10	0,0-0,5	88							
					W105-02	0,0-0,5	75							
					W105-03	0,0-0,5	88							
					W105-04	0,0-0,5	73							
					W105-05	0,0-0,5	58							
					W105-06	0,0-0,5	63							
	106	606	90		W105-07	0,0-0,5	270			moestuintuin	61	99		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig
					W105-08	0,0-0,5	190							
					W106-01	0,0-0,5	45							
					W106-02	0,0-0,5	69							
					W106-03	0,0-0,5	80							
	118	439	85		W106-04	0,0-0,5	87	aardewerk+		achtertuintuin	94	85		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig
					W106-05	0,0-0,5	100							
					W118-01	0,0-0,5	73							
W118-02					0,0-0,5	43								
W118-03					0,0-0,5	53								
118	439	85		W118-04	0,0-0,5	110			moestuintuin	76	62		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
				W118-05	0,0-0,5	66								

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 : 34955-ZaaNs lood  
Ons kenmerk : Project 1267062  
Validatieref. : 1267062\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: NQUM-TMDT-GOJV-OZRR  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 november 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** : 1267062  
**Uw project omschrijving** : 34955-ZaaNs lood  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6930153 = W105\_achtertuint1 W105-01 (0-50) W105-09 (0-50) W105-10 (0-50)

6930154 = W105\_achtertuint2 W105-02 (0-50) W105-03 (0-50) W105-04 (0-50)

6930155 = W105\_achtertuint3 W105-05 (0-50) W105-06 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>29/10/2021</b>	<b>29/10/2021</b>	<b>29/10/2021</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>01/11/2021</b>	<b>01/11/2021</b>	<b>01/11/2021</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>01/11/2021</b>	<b>01/11/2021</b>	<b>01/11/2021</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6930153</b>	<b>6930154</b>	<b>6930155</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>54,8</b>	<b>47,1</b>	<b>53,3</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>150</b>	<b>94</b>	<b>99</b>
-------------	----------	------------	-----------	-----------

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1267062  
**Uw project omschrijving** : 34955-ZaaNs lood  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

**6930156** = W105\_achtertuin4 W105-07 (0-50) W105-08 (0-50)  
**6930157** = W118\_achtertuin W118-03 (0-50) W118-04 (0-50) W118-05 (0-50)  
**6930158** = W118\_voortuin W118-01 (0-50) W118-02 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>29/10/2021</b>	<b>29/10/2021</b>	<b>29/10/2021</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>01/11/2021</b>	<b>01/11/2021</b>	<b>01/11/2021</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>01/11/2021</b>	<b>01/11/2021</b>	<b>01/11/2021</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6930156</b>	<b>6930157</b>	<b>6930158</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>48,5</b>	<b>65,0</b>	<b>62,5</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>170</b>	<b>62</b>	<b>60</b>
-------------	----------	------------	-----------	-----------

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1267062  
**Uw project omschrijving** : 34955-ZaaNs lood  
**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** : 1267062  
**Uw project omschrijving** : 34955-ZaaNs lood  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6930153	W105_achtertuint1 W105-01 (0-50) W105-09 (0-50) W105-10 (0-50)	W105-01	0-0.5	3979680AA
		W105-09	0-0.5	3979735AA
		W105-10	0-0.5	3980044AA
6930154	W105_achtertuint2 W105-02 (0-50) W105-03 (0-50) W105-04 (0-50)	W105-02	0-0.5	3979730AA
		W105-03	0-0.5	3979566AA
		W105-04	0-0.5	3979720AA
6930155	W105_achtertuint3 W105-05 (0-50) W105-06 (0-50)	W105-05	0-0.5	3979727AA
		W105-06	0-0.5	3979721AA
6930156	W105_achtertuint4 W105-07 (0-50) W105-08 (0-50)	W105-07	0-0.5	3979722AA
		W105-08	0-0.5	3979725AA
6930157	W118_achtertuint W118-03 (0-50) W118-04 (0-50) W118-05 (0-50)	W118-03	0-0.5	3980036AA
		W118-04	0-0.5	3980008AA
		W118-05	0-0.5	3980012AA
6930158	W118_voortuint W118-01 (0-50) W118-02 (0-50)	W118-01	0-0.5	3980024AA
		W118-02	0-0.5	3980026AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1267062  
**Uw project omschrijving** : 34955-ZaaNs lood  
**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 : 34955-ZaaNs lood  
Ons kenmerk : Project 1267066  
Validatieref. : 1267066\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ASVZ-UEGQ-ICLC-YZHK  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 november 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** : 1267066  
**Uw project omschrijving** : 34955-ZaaNs lood  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6930164 = W105-01 W105-01 (0-50)

6930165 = W105-02 W105-02 (0-50)

6930166 = W105-03 W105-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	29/10/2021	29/10/2021	29/10/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	01/11/2021	01/11/2021	01/11/2021
<b>Startdatum</b> :	01/11/2021	01/11/2021	01/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6930164	6930165	6930166
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	54,5	49,6	63,1
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	120	75	88
---------------	----------	-----	----	----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1267066  
**Uw project omschrijving** : 34955-ZaaNs lood  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6930167 = W105-04 W105-04 (0-50)

6930168 = W105-05 W105-05 (0-50)

6930169 = W105-06 W105-06 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>29/10/2021</b>	<b>29/10/2021</b>	<b>29/10/2021</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>01/11/2021</b>	<b>01/11/2021</b>	<b>01/11/2021</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>01/11/2021</b>	<b>01/11/2021</b>	<b>01/11/2021</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6930167</b>	<b>6930168</b>	<b>6930169</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>63,1</b>	<b>56,4</b>	<b>61,6</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	<b>73</b>	<b>58</b>	<b>63</b>
---------------	----------	-----------	-----------	-----------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1267066  
**Uw project omschrijving** : 34955-ZaaNs lood  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6930170 = W105-07 W105-07 (0-50)

6930171 = W105-08 W105-08 (0-50)

6930172 = W105-09 W105-09 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	29/10/2021	29/10/2021	29/10/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	01/11/2021	01/11/2021	01/11/2021
<b>Startdatum</b> :	01/11/2021	01/11/2021	01/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6930170	6930171	6930172
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	41,3	47,8	60,1
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	270	190	110
---------------	----------	-----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1267066  
**Uw project omschrijving** : 34955-ZaaNs lood  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6930173 = W105-10 W105-10 (0-50)

6930174 = W118-01 W118-01 (0-50)

6930175 = W118-02 W118-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	29/10/2021	29/10/2021	29/10/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	01/11/2021	01/11/2021	01/11/2021
<b>Startdatum</b> :	01/11/2021	01/11/2021	01/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6930173	6930174	6930175
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	59,6	62,2	62,8
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	68	73	43
---------------	----------	----	----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1267066  
**Uw project omschrijving** : 34955-ZaaNs lood  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6930176 = W118-03 W118-03 (0-50)

6930177 = W118-04 W118-04 (0-50)

6930178 = W118-05 W118-05 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	29/10/2021	29/10/2021	29/10/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	01/11/2021	01/11/2021	01/11/2021
<b>Startdatum</b> :	01/11/2021	01/11/2021	01/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6930176	6930177	6930178
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	60,2	53,7	69,9
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	53	110	66
---------------	----------	----	-----	----

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1267066  
**Uw project omschrijving** : 34955-ZaaNs lood  
**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** : 1267066  
**Uw project omschrijving** : 34955-ZaaNs lood  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6930164	W105-01 W105-01 (0-50)	W105-01	0-0.5	3979733AA
6930165	W105-02 W105-02 (0-50)	W105-02	0-0.5	3979716AA
6930166	W105-03 W105-03 (0-50)	W105-03	0-0.5	3979723AA
6930167	W105-04 W105-04 (0-50)	W105-04	0-0.5	3979731AA
6930168	W105-05 W105-05 (0-50)	W105-05	0-0.5	3979729AA
6930169	W105-06 W105-06 (0-50)	W105-06	0-0.5	3980039AA
6930170	W105-07 W105-07 (0-50)	W105-07	0-0.5	3980014AA
6930171	W105-08 W105-08 (0-50)	W105-08	0-0.5	3980041AA
6930172	W105-09 W105-09 (0-50)	W105-09	0-0.5	3980021AA
6930173	W105-10 W105-10 (0-50)	W105-10	0-0.5	3979728AA
6930174	W118-01 W118-01 (0-50)	W118-01	0-0.5	3980042AA
6930175	W118-02 W118-02 (0-50)	W118-02	0-0.5	3980040AA
6930176	W118-03 W118-03 (0-50)	W118-03	0-0.5	3980038AA
6930177	W118-04 W118-04 (0-50)	W118-04	0-0.5	3980032AA
6930178	W118-05 W118-05 (0-50)	W118-05	0-0.5	3861643AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1267066  
**Uw project omschrijving** : 34955-ZaaNs lood  
**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 : 34955-L229 te Westknollendam  
Ons kenmerk : Project 1270159  
Validatieref. : 1270159\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WSEC-DNAH-LZXY-RWGE  
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 november 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** : 1270159  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6939399 = S11-01 S11-01 (0-50)

6939400 = S11-02 S11-02 (0-30)

6939401 = S11-03 S11-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/11/2021	05/11/2021	05/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Startdatum</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6939399	6939400	6939401
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	63,7	60,6	45,4
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	70	310	190
---------------	----------	----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1270159  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6939402 = S11-04 S11-04 (0-50)

6939403 = S11-05 S11-05 (0-50)

6939404 = S11-06 S11-06 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/11/2021	05/11/2021	05/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Startdatum</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6939402	6939403	6939404
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	60,4	69,0	52,0
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	140	95	200
---------------	----------	-----	----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1270159  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6939405 = S11-07 S11-07 (0-50)

6939406 = S11-08 S11-08 (0-50)

6939407 = S11-09 S11-09 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/11/2021	05/11/2021	05/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Startdatum</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6939405	6939406	6939407
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	51,9	51,9	59,8
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	100	300	140
---------------	----------	-----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1270159  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6939408 = S11A-01 S11a-01 (0-50)

6939409 = S11A-02 S11a-02 (0-35)

6939410 = S11A-03 S11a-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/11/2021	05/11/2021	05/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Startdatum</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6939408	6939409	6939410
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	61,1	76,7	71,8
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	370	380	420
---------------	----------	-----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1270159  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6939411 = W104-01 W104-01 (0-50)

6939412 = W104-02 W104-02 (0-50)

6939413 = W104-03 W104-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/11/2021	05/11/2021	05/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Startdatum</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6939411	6939412	6939413
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	57,9	64,2	65,5
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	220	190	230
---------------	----------	-----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1270159  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6939414 = W104-04 W104-04 (0-50)

6939415 = W104-05 W104-05 (0-50)

6939416 = W104-06 W104-06 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/11/2021	05/11/2021	05/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Startdatum</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6939414	6939415	6939416
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	65,5	63,8	72,7
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	230	150	140
---------------	----------	-----	-----	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1270159  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6939417 = W104-07 W104-07 (0-50)

6939418 = W104-08 W104-08 (0-50)

6939419 = W106-01 W106-01 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/11/2021	05/11/2021	05/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Startdatum</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6939417	6939418	6939419
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	64,9	66,2	83,8
--------------	---	------	------	------

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	200	210	45
---------------	----------	-----	-----	----



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1270159  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6939420 = W106-02 W106-02 (0-50)

6939421 = W106-03 W106-03 (0-50)

6939422 = W106-04 W106-04 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/11/2021	05/11/2021	05/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Startdatum</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6939420	6939421	6939422
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	65,9	62,0	54,6
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	69	80	87
---------------	----------	----	----	----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1270159  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**  
**6939423 = W106-05 W106-05 (0-50)**

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 05/11/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 08/11/2021  
**Startdatum** : 08/11/2021  
**Monstercode** : 6939423  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof % 58,5

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF mg/kg ds 100

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1270159  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**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** : 1270159  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6939399	S11-01 S11-01 (0-50)	S11-01	0-0.5	3978618AA
6939400	S11-02 S11-02 (0-30)	S11-02	0-0.3	3978617AA
6939401	S11-03 S11-03 (0-50)	S11-03	0-0.5	3978605AA
6939402	S11-04 S11-04 (0-50)	S11-04	0-0.5	3978622AA
6939403	S11-05 S11-05 (0-50)	S11-05	0-0.5	3978555AA
6939404	S11-06 S11-06 (0-50)	S11-06	0-0.5	3978557AA
6939405	S11-07 S11-07 (0-50)	S11-07	0-0.5	3978620AA
6939406	S11-08 S11-08 (0-50)	S11-08	0-0.5	3978539AA
6939407	S11-09 S11-09 (0-50)	S11-09	0-0.5	3978606AA
6939408	S11A-01 S11a-01 (0-50)	S11a-01	0-0.5	3978609AA
6939409	S11A-02 S11a-02 (0-35)	S11a-02	0-0.35	3978607AA
6939410	S11A-03 S11a-03 (0-50)	S11a-03	0-0.5	3978600AA
6939411	W104-01 W104-01 (0-50)	W104-01	0-0.5	3978769AA
6939412	W104-02 W104-02 (0-50)	W104-02	0-0.5	3978771AA
6939413	W104-03 W104-03 (0-50)	W104-03	0-0.5	3935209AA
6939414	W104-04 W104-04 (0-50)	W104-04	0-0.5	3979256AA
6939415	W104-05 W104-05 (0-50)	W104-05	0-0.5	3978761AA
6939416	W104-06 W104-06 (0-50)	W104-06	0-0.5	3978615AA
6939417	W104-07 W104-07 (0-50)	W104-07	0-0.5	3978616AA
6939418	W104-08 W104-08 (0-50)	W104-08	0-0.5	3978621AA
6939419	W106-01 W106-01 (0-50)	W106-01	0-0.5	3935202AA
6939420	W106-02 W106-02 (0-50)	W106-02	0-0.5	3935201AA
6939421	W106-03 W106-03 (0-50)	W106-03	0-0.5	3935212AA
6939422	W106-04 W106-04 (0-50)	W106-04	0-0.5	3935442AA
6939423	W106-05 W106-05 (0-50)	W106-05	0-0.5	3935204AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1270159  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**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 : 34955-L229 te Westknollendam  
Ons kenmerk : Project 1270199  
Validatieref. : 1270199\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: NFRW-WGWX-RPLJ-NERM  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 november 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** : 1270199  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6939588 = S11\_achtertuintuin S11-04 (0-50) S11-05 (0-50) S11-06 (0-50)

6939589 = S11\_zijtuin1 S11-01 (0-50) S11-02 (0-30) S11-03 (0-50)

6939590 = S11\_zijtuin2 S11-07 (0-50) S11-08 (0-50) S11-09 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/11/2021	05/11/2021	05/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Startdatum</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6939588	6939589	6939590
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

---

**Monstervoorbewerking**

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

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	60,2	59,4	56,8
--------------	---	------	------	------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	170	150	210
-------------	----------	-----	-----	-----

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1270199  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6939591 = S11A\_achtertuintuin S11a-02 (0-35) S11a-03 (0-50)  
 6939592 = S11A\_voortuintuin S11a-01 (0-50)  
 6939593 = W104\_achtertuintuin1 W104-01 (0-50) W104-02 (0-50) W104-03 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/11/2021	05/11/2021	05/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Startdatum</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6939591	6939592	6939593
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

---

**Monstervoorbewerking**

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

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>76,1</b>	<b>74,3</b>	<b>63,9</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>170</b>
-------------	----------	------------	------------	------------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1270199  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6939594 = W104\_achtertuint2 W104-04 (0-50) W104-05 (0-50) W104-06 (0-50)

6939595 = W104\_achtertuint3 W104-07 (0-50) W104-08 (0-50)

6939596 = W106\_achtertuint1 W106-01 (0-50) W106-02 (0-50) W106-03 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	05/11/2021	05/11/2021	05/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Startdatum</b> :	08/11/2021	08/11/2021	08/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6939594	6939595	6939596
<b>Uw 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	%	57,5	64,1	68,5
--------------	---	------	------	------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	230	240	49
-------------	----------	-----	-----	----

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1270199  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**  
 6939597 = W106-achtertuin2 W106-04 (0-50) W106-05 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 05/11/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 08/11/2021  
**Startdatum** : 08/11/2021  
**Monstercode** : 6939597  
**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 % **55,4**

---

**Anorganische parameters - metalen**  
 S lood (Pb) mg/kg ds **85**

---

---

---

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

---

**Projectcode** : 1270199  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**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** : 1270199  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6939588	S11_achtertuintuin S11-04 (0-50) S11-05 (0-50) S11-06 (0-50)	S11-05 S11-04 S11-06	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3978595AA 3978598AA 3978597AA
6939589	S11_zijtuin1 S11-01 (0-50) S11-02 (0-30) S11-03 (0-50)	S11-02 S11-03 S11-01	0-0.3 0-0.5 0-0.5	3978611AA 3978612AA 3978608AA
6939590	S11_zijtuin2 S11-07 (0-50) S11-08 (0-50) S11-09 (0-50)	S11-07 S11-08 S11-09	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3978604AA 3978603AA 3978610AA
6939591	S11A_achtertuintuin S11a-02 (0-35) S11a-03 (0-50)	S11a-02 S11a-03	0-0.35 0-0.5	3978547AA 3978581AA
6939592	S11A_voortuintuin S11a-01 (0-50)	S11a-01	0-0.5	3978572AA
6939593	W104_achtertuintuin1 W104-01 (0-50) W104-02 (0-50) W104-03 (0-50)	W104-01 W104-02 W104-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3935433AA 3935480AA 3978770AA
6939594	W104_achtertuintuin2 W104-04 (0-50) W104-05 (0-50) W104-06 (0-50)	W104-04 W104-05 W104-06	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3978753AA 3979252AA 3978758AA
6939595	W104_achtertuintuin3 W104-07 (0-50) W104-08 (0-50)	W104-07 W104-08	0-0.5 0-0.5	3978619AA 3978625AA
6939596	W106_achtertuintuin1 W106-01 (0-50) W106-02 (0-50) W106-03 (0-50)	W106-01 W106-02 W106-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3978613AA 3978614AA 3935440AA
6939597	W106_achtertuintuin2 W106-04 (0-50) W106-05 (0-50)	W106-04 W106-05	0-0.5 0-0.5	3935481AA 3979233AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1270199  
**Uw project omschrijving** : 34955-L229 te Westknollendam  
**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





## BIJLAGE IX



## Verklarende woordenlijst

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

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

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

### Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

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

**pH en EC:** zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

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

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

### Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Conserveringstermijnen:**

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.