

**PROJECT 31622**

**ORIËNTEREND ONDERZOEK  
PROJECT ZAANSLOOD  
DEELGEBIED BOERENPAD, HARENMAKERSSTRAAT EN  
WESTZIJDE TE ZAANDAM  
Loodcluster L118**

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 Boerenpad, Harenmakersstraat en Westzijde te Zaandam  <i>Loodcluster L118</i>
<i>Projectleider</i>	Dhr. Ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Mevr. M.G.H. Bonnie, MSc
<i>Datum rapport</i>	3 maart 2020 – concept 3 maart 2020 – 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	5
3.6	Onderzoeksopzet	5
4	VELDWERK	7
4.1	Uitvoering	7
4.2	Resultaten	7
5	ANALYSES GROND	8
5.1	Toetsingskader	8
5.2	Analyses lood	8
5.3	Analyses grond STAP-pakket	9
6	RESULTATEN EN CONCLUSIES	10

## BIJLAGEN

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

---

## 1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Zaanstad is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een oriënterend onderzoek naar lood binnen het deelgebied Boerenpad, Harenmakersstraat en Westzijde te Zaanadam.

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 het Boerenpad (1-11), het Boerenpad (8-14 en 15-25), de Harenmakersdwarstraat (1-9), de Harenmakersstraat (2D-24), het Wortelenpad (2,3 en 5) en de Westzijde (147-268; 278) te Zaandam. De locatie is bekend onder locatiecode BI047913065, loodcluster L118. De onderzoekslocatie betreft 47 woonpercelen, waarvan 26 percelen zijn onderzocht. Op basis van het vooronderzoek vielen geen percelen af, van negen percelen hebben de bewoners te kennen gegeven niet mee te willen werken en van de bewoners van de overige twaalf percelen is geen reactie vernomen.

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

#### 3.2 Huidige situatie

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

#### 3.3 Historie tot op heden

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

Uit het kaartmateriaal van topotijdreis.nl kan worden vastgesteld dat de Westzijde al voor 1900 bebouwd is geweest, de overige straten zijn sinds circa 1950 bebouwd geraakt. Uit de kaartlaag “Historische ontwikkeling” van het Zaans Bodemloket blijkt dat de Westzijde voor 1900 is ontwikkeld tot woongebied. De overige straten zijn ontwikkeld in de periode 1920-1940.

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

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

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

wordt de tussenwaarde overschreden. Voor koper, lood en zink en PAK overschrijdt de 95-percentielwaarde de interventiewaarde.

### 3.4 Voorgaand onderzoek

Binnen het onderzoekscluster zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

#### Voormalige Gasfabriek (Westzijde 278)

Aan beide zijden van de Westzijde, net ten zuiden van de kruising met de Vincent van Goghweg en de Prins Bernhardbrug, heeft een gasfabriek gestaan. Deze gasfabriek was operationeel van 1860 tot 1952. Na de buitengebruikstelling is het deel tussen de Westzijde en de Zaan gebruikt als opslagterrein en is er een gasverdeelstation opgericht. Dit station is nog altijd operationeel (*Nazorgplan Voormalige Gasfabriek Westzijde Zaandam, Oranjewoud, 307379, d.d. 1 augustus 2010; Nazorgrapportage Westzijde Zaandam, Bodemzorg, 500539, d.d. 22 oktober 2015*). Op en rond het terrein van de voormalige gasfabriek zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hier zullen alleen de meest relevante en recente onderzoeken besproken worden.

Ter plaatse van de voormalige gasfabriek zijn in de periode 1985 t/m 2004 diverse bodemonderzoek uitgevoerd. Uit deze onderzoeken is gebleken dat, als gevolg van de activiteiten van de gasfabriek, de grond op het terrein ten oosten van de Westzijde sterk verontreinigd is met minerale olie, cyanide en vluchtige aromaten. Ten westen van de Westzijde zijn deze verontreinigingen alleen in enkele slootdempingen en het gebied rondom de voormalige gashouder aangetoond. In 2006 is een saneringsplan voor dit gebied opgesteld (*Nazorgplan Voormalige Gasfabriek Westzijde Zaandam, Oranjewoud, 307379, d.d. 1 augustus 2010; Nazorgrapportage Westzijde Zaandam, Bodemzorg, 500539, d.d. 22 oktober 2015*).

Bij de sanering is de grond, ten westen van de Westzijde, op het zuidelijke deel geschikt gemaakt voor wonen en het noordelijke deel voor een bedrijventerrein door een leeflaag van minimaal 1,0 meter aan te brengen. De sterke verontreinigingskernen in de ondergrond zijn tot 4 m-mv verwijderd middels ontgraving. Hierbij zijn lokaal restverontreinigingen in de diepte achtergebleven, zoals onder het zuidelijke deel van de weg op de Westzijde en onder het kantoorgebouw Parteon. Ook onder het gasverdeelstation is een restverontreiniging aan cyanide aanwezig, deze restverontreiniging is ingepakt met folie. De verontreinigingen nabij de oeverbeschoeiing zijn ook nog aanwezig aangezien het niet kostenefficiënt was om deze te verwijderen (*Nazorgplan Voormalige Gasfabriek Westzijde Zaandam, Oranjewoud, 307379, d.d. 1 augustus 2010*).

Bij de sanering op het overige terrein zijn hoofdzakelijk de sterke mobiele verontreinigingen in de ondergrond verwijderd. Hier is met name de toplaag nog sterk verontreinigd met zware metalen en niet-vluchtige PAK-verbindingen (*Nazorgplan Voormalige Gasfabriek Westzijde Zaandam, Oranjewoud, 307379, d.d. 1 augustus 2010*).

Tevens is op de locatie het grondwater gesaneerd middels onttrekking met een drain. Ter plaatse van de bovengenoemde locaties met restverontreinigingen in de ondergrond is ook sprake van restverontreinigingen in het grondwater. Deze grondwaterverontreinigingen worden gemonitord om na te gaan of, en zo ja in welke mate, verspreiding naar de omgeving plaats vindt. Hiervoor zijn ook peilbuizen geplaatst in het Boerenpad en de Harenmakersdwarsstraat, hier zijn nog enkel lichte verhogingen aan cyanide aangetoond in

het grondwater circa 20 meter onder het maaiveld (*Nazorgplan Voormalige Gasfabriek Westzijde Zaandam, Oranjewoud, 307379, d.d. 1 augustus 2010; Nazorgrapportage Westzijde Zaandam, Bodemzorg, 500539, d.d. 22 oktober 2015*).

Vanwege de datering van de daadwerkelijke bodemonderzoeken (ouder dan 10 jaar) worden deze onderzoeken niet meer als voldoende representatief beschouwd. Daarnaast zijn niet alle (onverharde) tuindelen onderzocht. Derhalve wordt Westzijde 278 meegenomen in het onderhavige onderzoek.

#### Overige percelen

Op de percelen van Westzijde 155 t/m 159B is in 1992 een bodemonderzoek uitgevoerd (*Indicatief onderzoek Westzijde 155 t/m 159b Zaandam, Oranjewoud, 555, d.d. 1 maart 1992*). Met dit onderzoek zijn in zowel de boven- als ondergrond lichte tot sterke verhogingen aan lood aangetoond (15-1.700 mg/kg ds).

In 1997 en 1998 zijn op de percelen van Westzijde 246 t/m 258 bodemonderzoeken verricht (*Verkenkend onderzoek Westzijde 246-258 Zaandam, Eco Control, 301076, d.d. 3 maart 1997; Nader onderzoek Westzijde 242-258 Zaandam, De Vries & van de Wiel, 300571, d.d. 31 augustus 1998*). Met deze onderzoeken zijn in de bovengrond enkel lichte verhogingen aan lood aangetoond. In de ondergrond is plaatselijk een sterke verhoging aan lood aangetoond (12-1.100 mg/kg ds). Daarnaast zijn sterke verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater aangetoond.

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

### **3.5 Toekomstige situatie**

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

### **3.6 Onderzoeksopzet**

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

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

Van de bovengrond van elke boring (0,0-0,5 m-mv) worden drie monsters samengesteld, elk van 5 grepen. Het eerste monster wordt gebruikt voor chemische analyse op lood in een

---



mengmonster per erfdeel. Het tweede monster wordt gehomogeniseerd in het lab (door middel van nat roeren) en per boring apart geanalyseerd op lood met XRF. Het derde monster is voor eventueel noodzakelijke aanvullende analyses. De ondergrond ter plaatse van de te verrichten boring tot 0,5 m-grondwater wordt beschreven conform NEN 5740 (per bodemlaag), maar deze bodemlaag wordt standaard niet bemonsterd en geanalyseerd.

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

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

---

## 4 VELDWERK

### 4.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen heeft plaatsgevonden in de periode 6 december 2019 tot en met 24 januari 2020 onder leiding van dhr. P. Hegeman.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties 42 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. BP1-01, BP1-02, etc.). De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot minimaal een diepte van 0,5 m-mv. Ter plaatse van ieder perceel is ten minste één boring verricht tot 0,5 m-grondwater. De volgende boringen zijn gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag: boring WP3-02 (0,7 m-mv), WP5-01 (0,8 m-mv), W264-02 (0,9 m-mv) en W266-01 (0,7 m-mv).

Ter plaatse van de woonpercelen van het Boerenpad 1, 8, 11, 12 en 23, de 1e Harenmakersdwarsstraat 7, Harenmakersstraat 12 en 22 en Westzijde 157, 159B en 262C zijn geen boringen verricht in verband met een (nagenoeg) volledig verhard perceeloppervlak. Op deze locaties zijn foto's genomen om de huidige situatie vast te leggen.

### 4.2 Resultaten

#### *Bodemopbouw*

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

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

In de bovengrond is plaatselijk een zwakke tot sterke bijmenging aan aardewerk, baksteen, hout, kalksteen en/of kolen aangetroffen. Zeer plaatselijk is ook een zwakke of matige bijmenging aan beton, sintels of slakken aanwezig. In boring BP1-02 en WP3-02 is een uiterst aardewerk- of baksteenhoudende laag aangetroffen en in boring W266-02 is een zwakke olie-waterreactie waargenomen van 0,45 tot 0,50 m-mv. In de ondergrond worden vergelijkbare bijmengingen aangetroffen. In W264-02 is een uiterst baksteenhoudende laag 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.

---

## 5 ANALYSES GROND

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

### 5.1 Toetsingskader

#### *Zaans saneringscriterium*

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

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

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

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

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

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

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

### 5.2 Analyses lood

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

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

---

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

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

---

## 6 RESULTATEN EN CONCLUSIES

De gemiddelde concentratie aan lood in de bovengrond van de onverharde erfdelen van de onderzoekslocatie de Boerenpad, Harenmakersstraat en Westzijde te Zaandam is vastgelegd.

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

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

Adres	Advies
<i>Locaties afgefallen op basis van vooronderzoek</i>	
Geen	-
<i>Saneringslocaties</i>	
Westzijde 155	De onverharde delen van de gehele voortuin dienen gesaneerd te worden.
Westzijde 260	
Westzijde 147	De onverharde delen van de gehele achtertuin dienen gesaneerd te worden.
<i>Locaties met gebruiksadvisen</i>	
Wortelpad 3 en 4	Ter plaatse van het onverharde terreindeel in de achter- en voortuin dienen de gebruiksadvisen te worden opgevolgd.
Boerenpad 1	Ter plaatse van het onverharde terreindelen in de achtertuin dienen de gebruiksadvisen te worden opgevolgd.
Westzijde 151	
Boerenpad 3	Ter plaatse van het onverharde terreindelen in de voortuin dienen de gebruiksadvisen te worden opgevolgd.
Harenmakersstraat 8	Ter plaatse van de onverharde terreindelen, rond boring HS8-01 in de achtertuin, dienen de gebruiksadvisen te worden opgevolgd.
Westzijde 268	Ter plaatse van de onverharde terreindelen, rond boring W268-01 in de achtertuin, dienen de gebruiksadvisen te worden opgevolgd.
<i>Geen maatregelen nodig</i>	
Boerenpad 4	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het nemen van aanvullende maatregelen is niet nodig.
Boerenpad 8	
Boerenpad 12	
Wortelpad 5	
Westzijde 258	
Westzijde 264	
Westzijde 266	
Westzijde 268	
<i>Geen maatregelen nodig (tuin (nagenoeg) volledig verhard, geen veldwerk uitgevoerd)</i>	
Boerenpad 11	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.
Boerenpad 23	
Boerenpad 25	
1e Harenmakersdwarsstraat 7	

Adres	Advies	
<i>Geen maatregelen nodig (tuin (nagenoeg) volledig verhard, geen veldwerk uitgevoerd)</i>		
Harenmakersstraat 12	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.	
Harenmakersstraat 22		
Westzijde 157		
Westzijde 159B		
Westzijde 262C		
<i>Geen deelname</i>		
Boerenpad 10	1e Harenmakersdwarsstraat 5	Harenmakersstraat 16
Boerenpad 14	1e Harenmakersdwarsstraat 9	Harenmakersstraat 18
Boerenpad 15	Harenmakersstraat 2D	Harenmakersstraat 20
Boerenpad 19	Harenmakersstraat 4	Harenmakersstraat 24
Boerenpad 21	Harenmakersstraat 6	Wortelpad 2
1e Harenmakersdwarsstraat 1	Harenmakersstraat 10	Westzijde 149
1e Harenmakersdwarsstraat 3	Harenmakersstraat 14	Westzijde 153

## BIJLAGE I



### BOORPUNTENKAART

**Legenda**

- boorpunt
- percelingsgrens
- clustergrens
- onderzachte percelen
- geen deelname
- sloten historische kaart 1812-1832

Schaal : 1:250    Formaat : A1

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

Project : Boerenpad 11

Project nummer: 31622    Naam : 31622tek.dwg

Initialen: BV    Datum: 14-2-2020

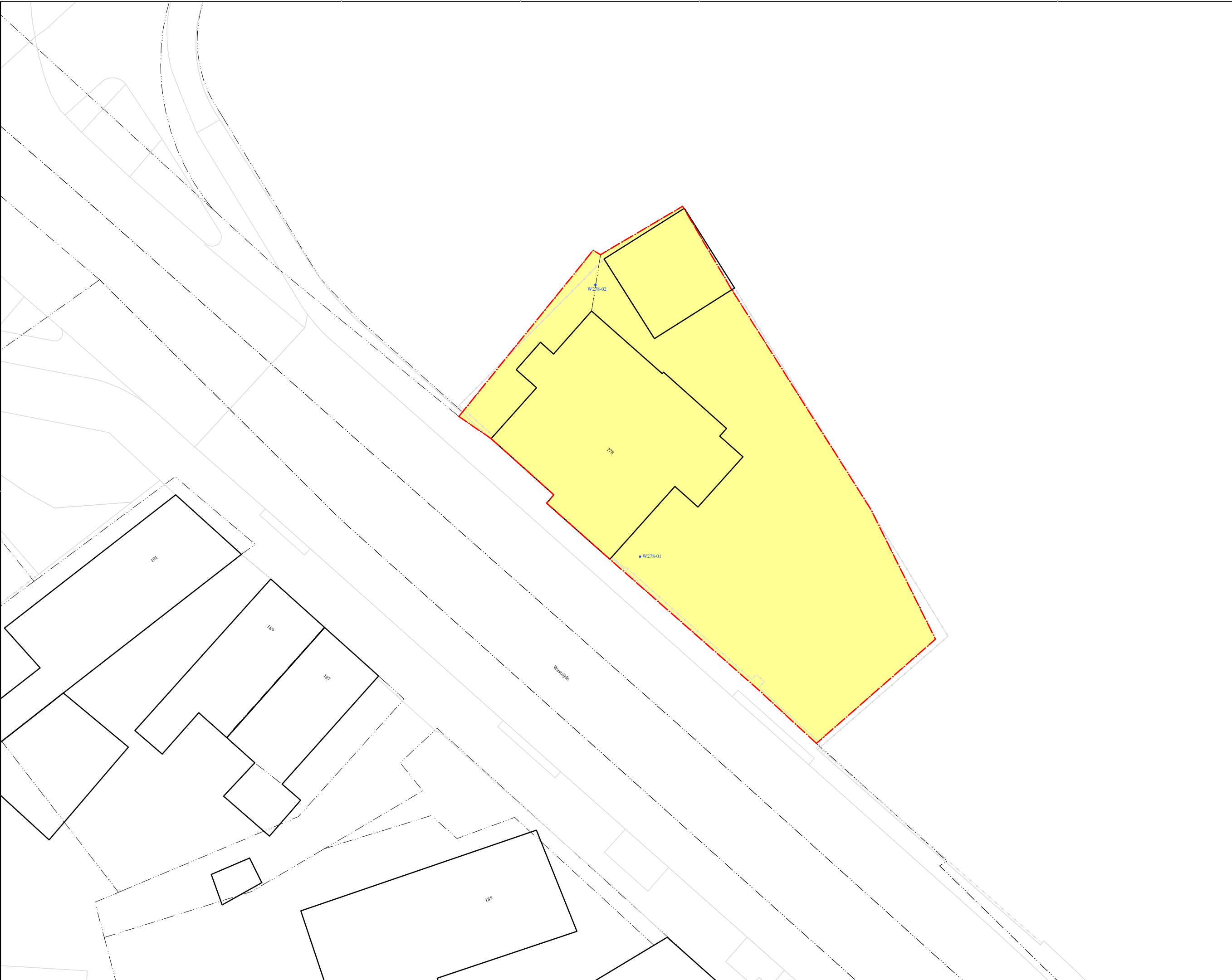
**grondslag**

Kamerik    Heerhugowaard    Steenwijk

0348-402103    072-5729457    0521-521924

P:\0000\_9999\31600-31699\31622\4 kaarten\31622tek.dwg





### BOORPUNTENKAART

**Legenda**

- boorpunt
- perceelgrens
- clustergrens
- ▭ onderzoachte percelen
- ▭ geen deelname
- ▭ sloten historische kaart 1812-1832

0 10 20 30 40m    Schaal : 1:100    Formaat : A1

Opdrachtgever:  
Gemeente Zaanstad

Project : Boerenpad 11

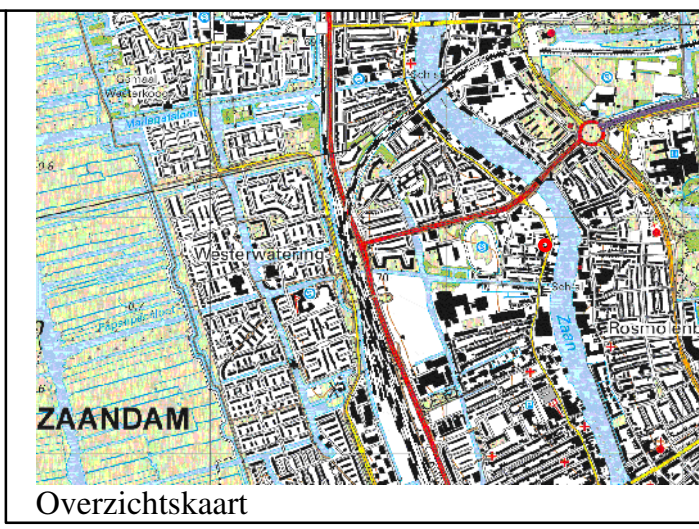
Project nummer: 31622    Naam : 31622tek.dwg

Initialen: BV    Datum: 14-2-2020

**gronslag**

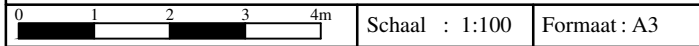
Kamerik    Heerhugowaard    Steenwijk  
0348-402103    072-5729457    0521-521924

P:\0000\_9999\31600-31699\31622\4\_kuarteraal\31622tek.dwg



# SANERINGSKAART WESTZIJDE NR.147

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



Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

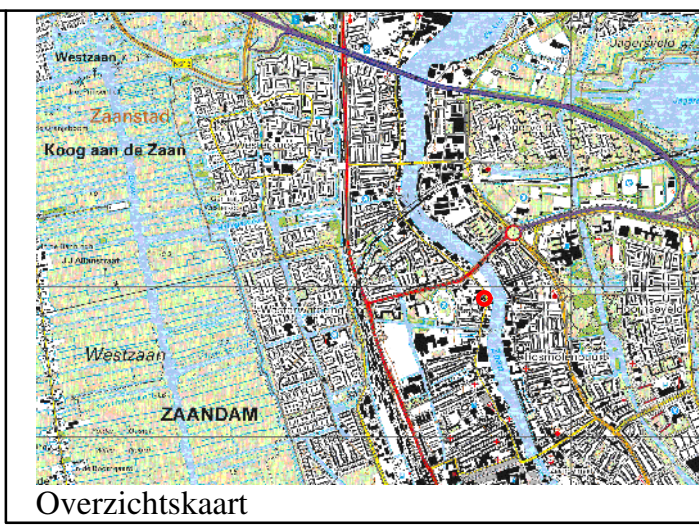
Project : Boerenpad 11

Project nummer: 31622      Naam : 31622tek.dwg

Initialen: MM      Datum: 2-3-2020

**grondslag**  
bodemkwaliteitsbureau

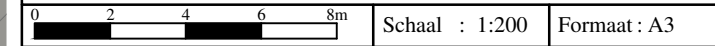
Kamerik	Heerhugowaard	Steenwijk
☎ 0348-402103	☎ 072-5729457	☎ 0521-521924



Overzichtskartaal

# SANERINGSKARTAAL WESTZIJDE NR.155

- Legenda**
- - percelsgrens
  - te saneren erfdeel
  - o - boorpunt
  - percelsgrens
  - sloten historische kaart 1812-1832



Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

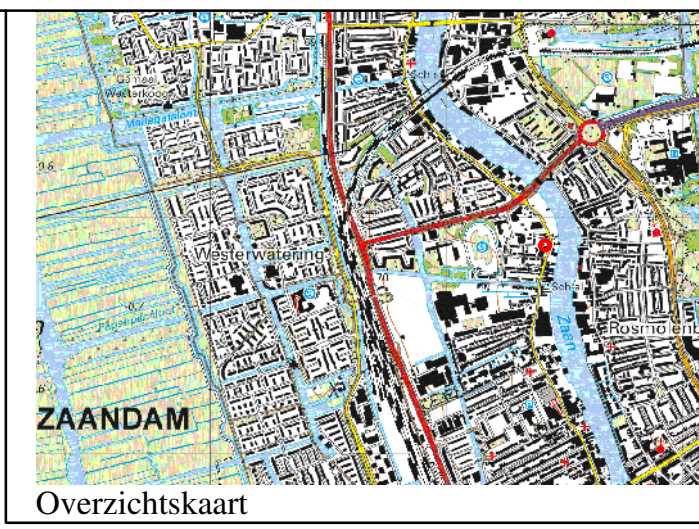
Project : Boerenpad 11

Project nummer: 31622      Naam : 31622tek.dwg

Initialen: MM      Datum: 2-3-2020

**grondslag**  
bodemkwaliteitsbureau

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



# SANERINGSKAART WESTZIJDE NR.260

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

0 1 2 3 4m      Schaal : 1:100      Formaat : A3

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

Project : Boerenpad 11

Project nummer: 31622      Naam : 31622tek.dwg

Initialen: MM      Datum: 2-3-2020

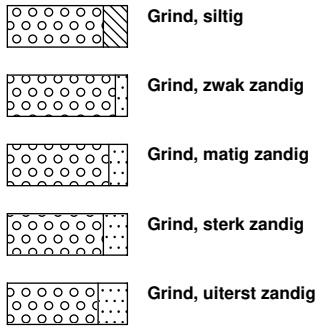
**grondslag**  
bodemkwaliteitsbureau

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

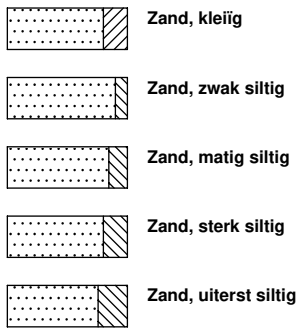
## BIJLAGE II

# Legenda (conform NEN 5104)

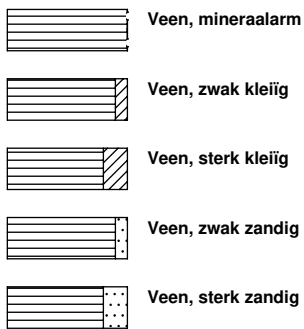
## grind



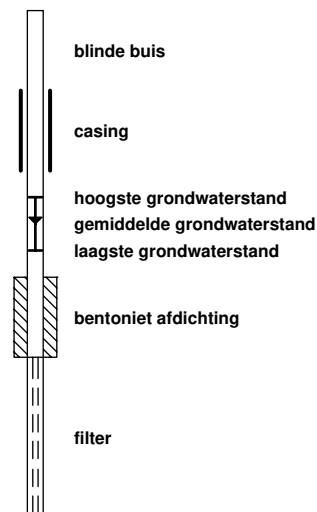
## zand



## veen



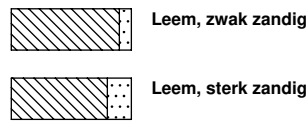
## peilbuis



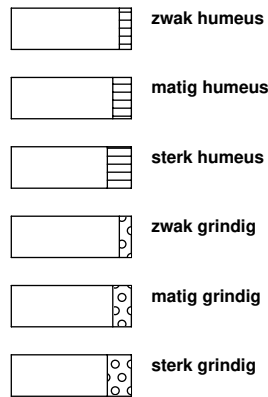
## klei



## leem



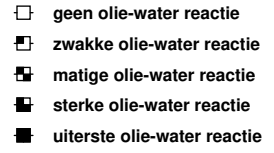
## overige toevoegingen



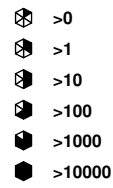
## geur



## olie



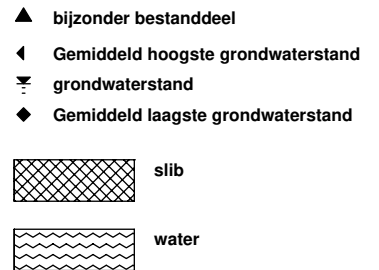
## p.i.d.-waarde



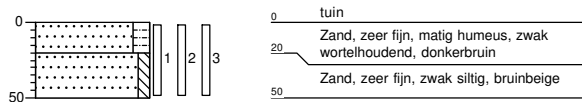
## monsters



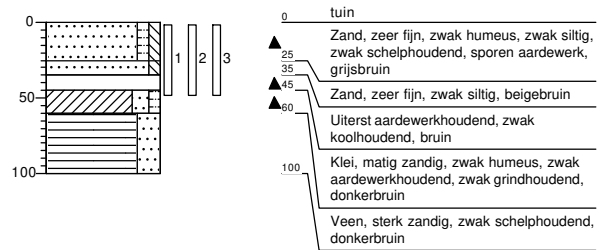
## overig



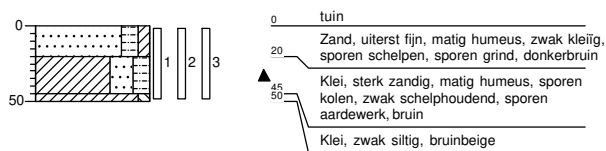
**Boring: BP1-01**



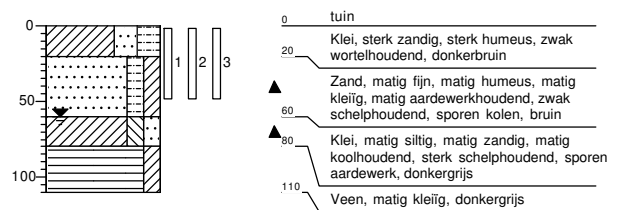
**Boring: BP1-02**



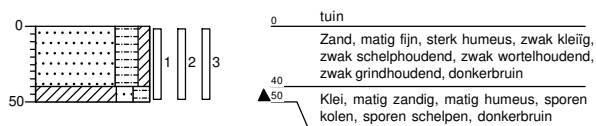
**Boring: BP3-01**



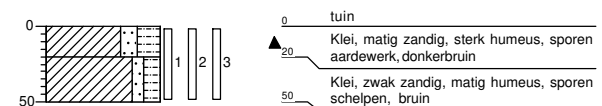
**Boring: BP3-02**



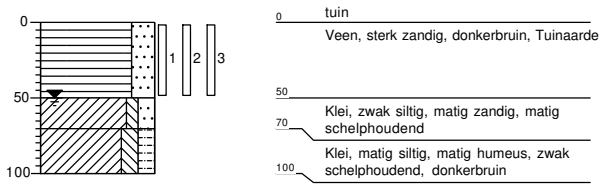
**Boring: BP3-03**



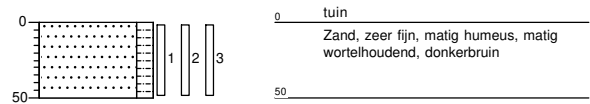
**Boring: BP4-01**



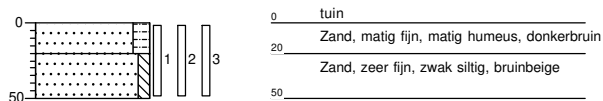
**Boring: BP4-02**



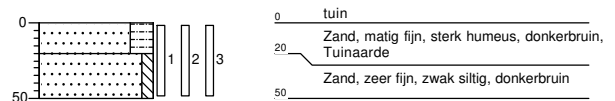
**Boring: BP4-03**



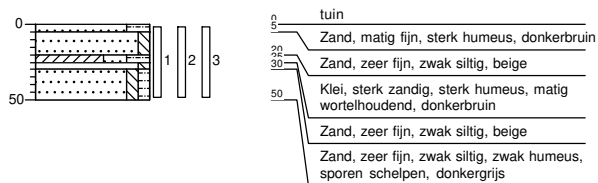
**Boring: BP4-04**



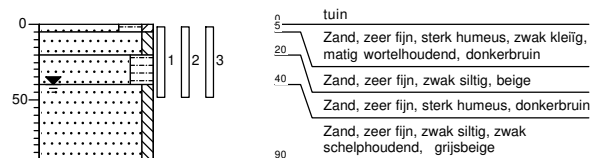
**Boring: BP4-05**



**Boring: BP8-01**

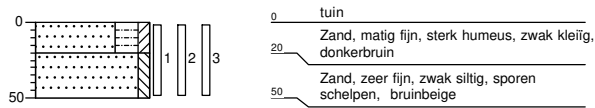


**Boring: BP8-02**

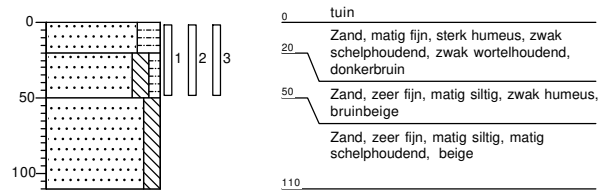




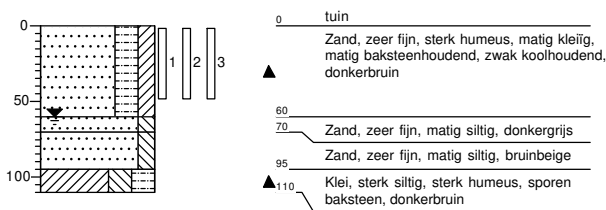
**Boring: BP12-01**



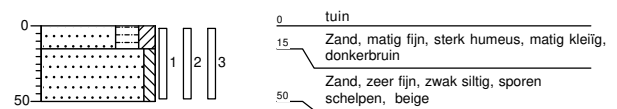
**Boring: BP12-02**



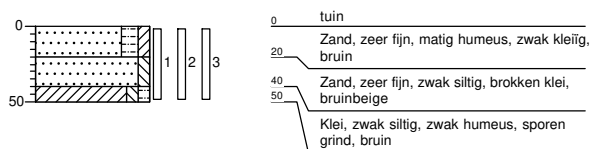
**Boring: HS8-01**



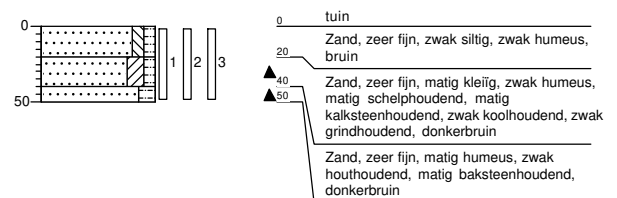
**Boring: HS8-02**



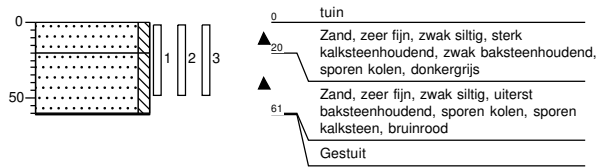
**Boring: HS8-03**



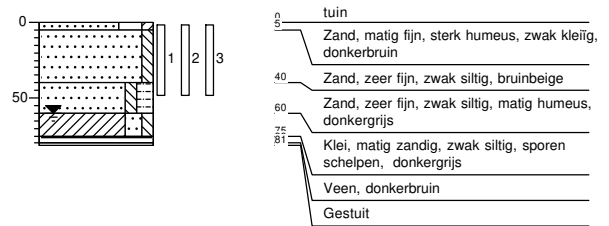
**Boring: WP3-01**



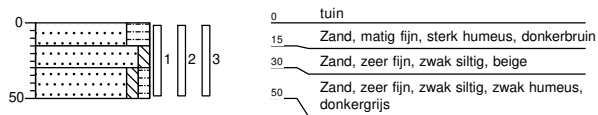
**Boring: WP3-02**



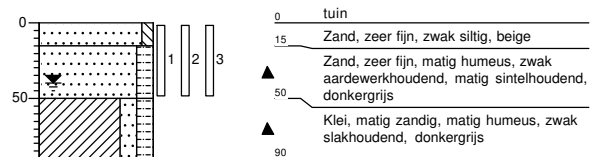
**Boring: WP5-01**



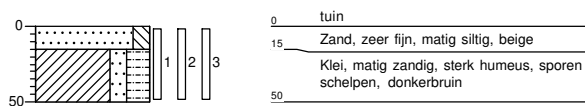
**Boring: WP5-02**



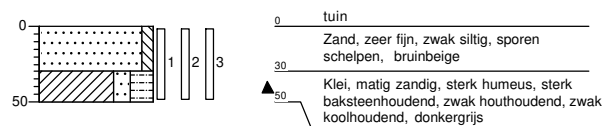
**Boring: W147-01**



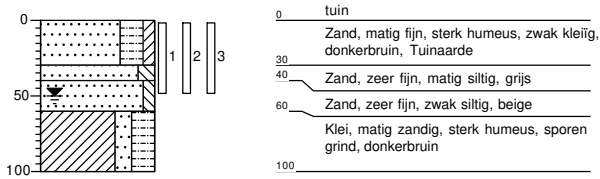
**Boring: W147-02**



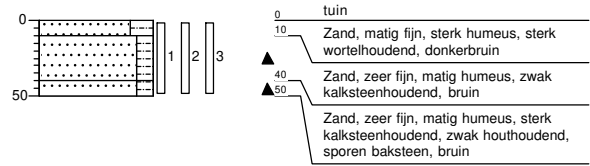
**Boring: W151-01**



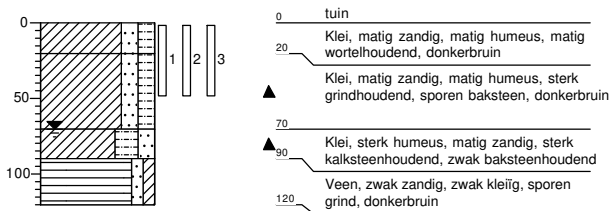
**Boring: W 151-02**



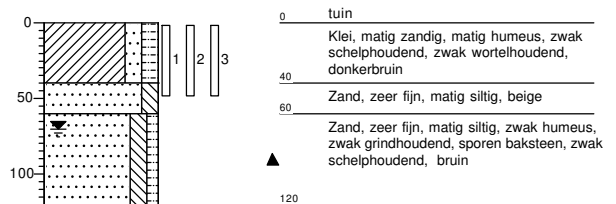
**Boring: W 155-01**



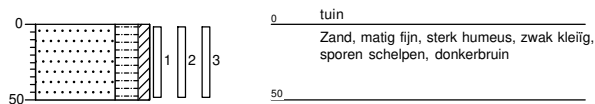
**Boring: W 155-02**



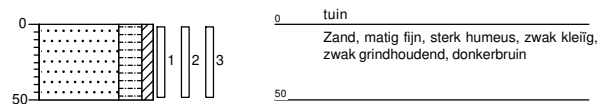
**Boring: W 258-01**



**Boring: W 258-02**



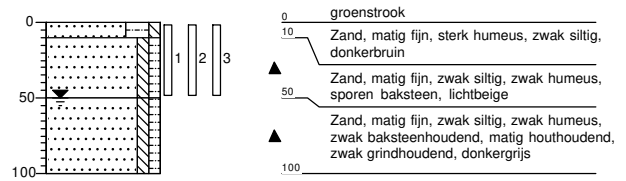
**Boring: W 258-03**



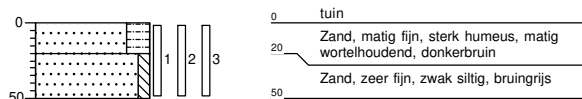
**Boring: W 260-01**



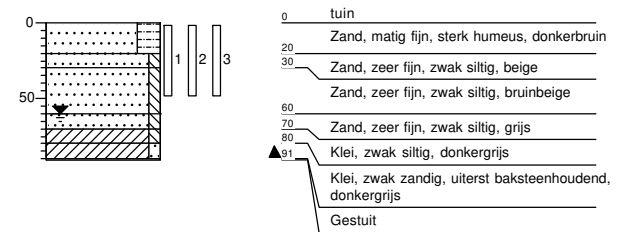
**Boring: W 260-02**



**Boring: W 264-01**



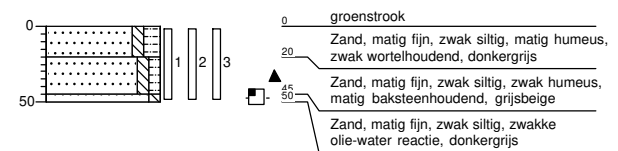
**Boring: W 264-02**



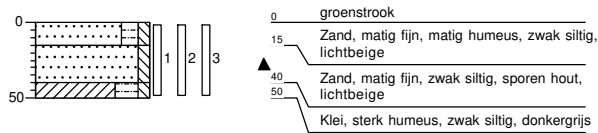
**Boring: W 266-01**



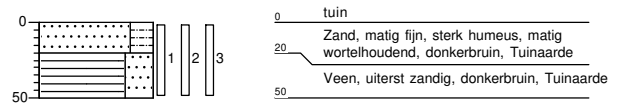
**Boring: W 266-02**



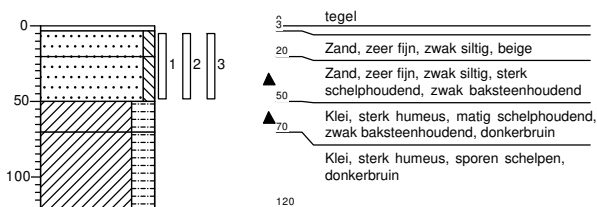
**Boring: W 266-03**



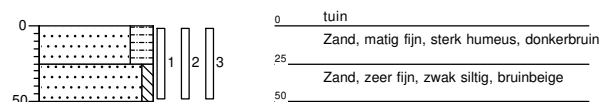
**Boring: W 268-01**



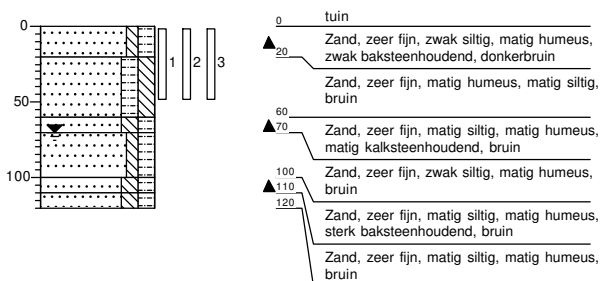
**Boring: W 268-02**



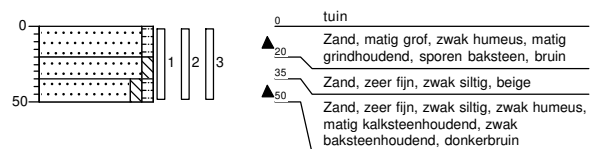
**Boring: W 268-03**



**Boring: W 278-01**



**Boring: W 278-02**



## BIJLAGE III

Locatiegegevens				Veldwerk + Resultaten										Eindconclusie				
Straatnaam	Huisnr.	Locatie opp. (m2)	onvh. opp. (m <sup>2</sup> )	Boornrs	Boring	Diepte (m-mv)	XRF (mg/kg)	Waarnemingen	Gevoelige locatie	(Meng) monsters	Gemeten		Gecorrigeerd					
											XRF gemiddeld (mg/kg ds)	Chemische analyse (mg/kg ds)	STAP analyse lood (mg/kg ds)					
Boerenpad	1	171	10	BP1-01, BP1-02	BP1-01, BP1-02	0,0-0,5	120	aardewerk++++, kolen+			achertuin	175	600		Gebruiksadviezen			
	3	188	40	BP3-01 t/m BP3-03	BP3-01, BP3-02, BP3-03	0,0-0,5	120, 240, 360	aardewerk+, kolen+, aardewerk+, kolen+, kolen+			voortuin	240	380		Gebruiksadviezen			
	4	414	80	BP4-01 t/m BP4-05	BP4-01	BP4-01	0,0-0,5	180	aardewerk+			achertuin	169	260		Geen maatregelen nodig		
					BP4-02	BP4-02	0,0-0,5	27										
					BP4-03	BP4-03	0,0-0,5	300										
					BP4-04	BP4-04	0,0-0,5	97							voortuin	134	150	
	BP4-05	BP4-05	0,0-0,5	170														
	8	110	7	BP8-01, BP8-02	BP8-01, BP8-02	0,0-0,5	11, <10				achertuin	11	14		Geen maatregelen nodig			
	11	80	0	geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
12	97	5	BP12-01, BP12-02	BP12-01, BP12-02	0,0-0,5	15, 32					voortuin	24	24		Geen maatregelen nodig			
23	101	1	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin nagenoeg volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig					
25	89	2	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin nagenoeg volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig					
1e Harenmakersdwarstraat	7	90	3	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin nagenoeg volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
Harenmakersstraat	8	269	30	HS8-01 t/m HS8-03	HS8-01, HS8-02, HS8-03	0,0-0,5	740, <10, 30	baksteen+, kolen+			achertuin	390	150		Gebruiksadviezen			
	12	93	1	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin nagenoeg volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
	22	102	1	geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin nagenoeg volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
Wortelpad	3 en 4	167	15	WP3-01, WP3-02	WP3-01, WP3-02	0,0-0,5	580, 650	kalksteen+, kolen+, baksteen++++, kalksteen+++			achertuin, voortuin	580, 650	390, 530		Gebruiksadviezen, Gebruiksadviezen			
	5	109	8	WP5-01, WP5-02	WP5-01, WP5-02	0,0-0,5	180, 21				achertuin, voortuin	180, 21	190, 180		Geen maatregelen nodig, Geen maatregelen nodig			
Westzijde	147	124	6	W147-01, W147-02	W147-01, W147-02	0,0-0,5	860, 2000	aardewerk+, sintel++			achertuin	1430	1400	2200	Saneren			
	151	194	15	W151-01, W151-02	W151-01, W151-02	0,0-0,5	<10, 350				achertuin	130	410		Gebruiksadviezen			
	155	610	15	W155-01, W155-02	W155-01, W155-02	0,0-0,5	910, 1700	baksteen+, hout+, kalksteen+++			voortuin	1305	790	980	Saneren			
	157	95	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
	159B	179	1	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin nagenoeg volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
	258	533	30	W258-01 t/m W258-03	W258-01	W258-01	0,0-0,5	47				achertuin	63	46		Geen maatregelen nodig		
					W258-02	W258-02	0,0-0,5	85										
					W258-03	W258-03	0,0-0,5	56										
	260	383	8	W260-01, W260-02	W260-01, W260-02	0,0-0,5	370, 74	baksteen+, beton+, slakken+, baksteen+			voortuin, achertuin	370, 74	860, 26	1200	Saneren, Geen maatregelen nodig			
	262C	104	3	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin nagenoeg volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
	264	177	10	W264-01, W264-02	W264-01	W264-01	0,0-0,5	160				achertuin	111	120		Geen maatregelen nodig		
					W264-02	W264-02	0,0-0,5	62										
266	320	25	W266-01 t/m W266-03	W266-01	W266-01	0,0-0,5	55	baksteen+			achertuin	88	96		Geen maatregelen nodig			
				W266-02	W266-02	0,0-0,5	150	baksteen+, zwakke olie-water reactie										
				W266-03	W266-03	0,0-0,5	60	hout+										
268	244	10	W268-01 t/m W268-03	W268-01	W268-01	0,0-0,5	470				achertuin	189	290		Geen maatregelen nodig			
				W268-02	W268-02	0,0-0,5	<10	baksteen+										
W268-03	W268-03	0,0-0,5	88															
278	409	10	W278-01, W278-02	W278-01	W278-01	0,0-0,5	220	baksteen+			voortuin	220	260		Geen maatregelen nodig			
				W278-02	W278-02	0,0-0,5	14	baksteen+, kalksteen++			achertuin	14	52		Geen maatregelen nodig			

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

< 370 mg/kg  
 >370 en < 800 mg/kg  
 >800 mg/kg

## BIJLAGE IV



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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 977511  
Validatieref. : 977511\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WXNR-TGPU-IJNY-BKKA  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 977511  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6179619 = BP1-01 BP1-01 (0-50)

6179620 = BP3-01 BP3-01 (0-50)

6179621 = BP3-02 BP3-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	06/12/2019	06/12/2019	06/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	09/12/2019	09/12/2019	09/12/2019
<b>Startdatum</b> :	09/12/2019	09/12/2019	09/12/2019
<b>Monstercode</b> :	6179619	6179620	6179621
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	74,7	75,5	64,3
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	120	240	200
---------------	----------	-----	-----	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 977511  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6179622 = BP3-03 BP3-03 (0-50)  
 6179623 = PB1-02 BP1-02 (0-50)  
 6179624 = W155-01 W155-01 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	06/12/2019	06/12/2019	06/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	09/12/2019	09/12/2019	09/12/2019
<b>Startdatum</b> :	09/12/2019	09/12/2019	09/12/2019
<b>Monstercode</b> :	6179622	6179623	6179624
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	75,1	75,4	72,6
--------------	---	------	------	------

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	360	230	910
---------------	----------	-----	-----	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 977511  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6179625 = W155-02 W155-02 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/12/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 09/12/2019  
**Startdatum** : 09/12/2019  
**Monstercode** : 6179625  
**Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof % 80,7

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF mg/kg ds 1700

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 977511  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6179619	BP1-01 BP1-01 (0-50)	BP1-01	0-0.5	3464022AA
6179620	BP3-01 BP3-01 (0-50)	BP3-01	0-0.5	3464026AA
6179621	BP3-02 BP3-02 (0-50)	BP3-02	0-0.5	3464023AA
6179622	BP3-03 BP3-03 (0-50)	BP3-03	0-0.5	3464027AA
6179623	PB1-02 BP1-02 (0-50)	BP1-02	0-0.5	3464033AA
6179624	W155-01 W155-01 (0-50)	W155-01	0-0.5	3464056AA
6179625	W155-02 W155-02 (0-50)	W155-02	0-0.5	3464299AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 977511  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 977512  
Validatieref. : 977512\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WOAY-GXMD-LPPK-EQEI  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 977512  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

**6179626** = BP1\_voortuin BP1-01 (0-50) BP1-02 (0-50)  
**6179627** = BP3\_voortuin BP3-01 (0-50) BP3-02 (0-50) BP3-03 (0-50)  
**6179628** = W155\_voortuin W155-01 (0-50) W155-02 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>06/12/2019</b>	<b>06/12/2019</b>	<b>06/12/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>09/12/2019</b>	<b>09/12/2019</b>	<b>09/12/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>09/12/2019</b>	<b>09/12/2019</b>	<b>09/12/2019</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6179626</b>	<b>6179627</b>	<b>6179628</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

---

**Monstervoorbewerking**

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

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>77,9</b>	<b>72,5</b>	<b>73,7</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>600</b>	<b>380</b>	<b>790</b>
-------------	----------	------------	------------	------------

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 977512  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6179626	BP1_voortuin BP1-01 (0-50) BP1-02 (0-50)	BP1-01 BP1-02	0-0.5 0-0.5	3464031AA 3464025AA
6179627	BP3_voortuin BP3-01 (0-50) BP3-02 (0-50) BP3-03 (0-50)	BP3-01 BP3-02 BP3-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3464029AA 3464035AA 3464018AA
6179628	W155_voortuin W155-01 (0-50) W155-02 (0-50)	W155-01 W155-02	0-0.5 0-0.5	3464310AA 3464053AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 977512  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 978623  
Validatieref. : 978623\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: GQKB-NXSU-JHKT-VVTD  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 978623  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6182943 = BP12-01 BP12-01 (0-50)

6182944 = BP12-02 BP12-02 (0-50)

6182945 = HS8-01 HS8-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	10/12/2019	10/12/2019	10/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	11/12/2019	11/12/2019	11/12/2019
<b>Startdatum</b> :	11/12/2019	11/12/2019	11/12/2019
<b>Monstercode</b> :	6182943	6182944	6182945
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	85,0	90,6	61,8
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	15	32	740
---------------	----------	----	----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 978623  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6182946 = HS8-02 HS8-02 (0-50)  
 6182947 = HS8-03 HS8-03 (0-50)  
 6182948 = W147-01 W147-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	10/12/2019	10/12/2019	10/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	11/12/2019	11/12/2019	11/12/2019
<b>Startdatum</b> :	11/12/2019	11/12/2019	11/12/2019
<b>Monstercode</b> :	6182946	6182947	6182948
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	83,8	77,5	81,7
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	30	860
---------------	----------	------	----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 978623  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6182949 = W147-02 W147-02 (0-50)

6182950 = W151-01 W151-01 (0-50)

6182951 = W151-02 W151-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	10/12/2019	10/12/2019	10/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	11/12/2019	11/12/2019	11/12/2019
<b>Startdatum</b> :	11/12/2019	11/12/2019	11/12/2019
<b>Monstercode</b> :	6182949	6182950	6182951
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	68,2	85,3	49,9
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	2000	< 10	350
---------------	----------	------	------	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 978623  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6182952 = W258-01 W258-01 (0-50)

6182953 = W258-02 W258-02 (0-50)

6182954 = W258-03 W258-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>10/12/2019</b>	<b>10/12/2019</b>	<b>10/12/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>11/12/2019</b>	<b>11/12/2019</b>	<b>11/12/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>11/12/2019</b>	<b>11/12/2019</b>	<b>11/12/2019</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6182952</b>	<b>6182953</b>	<b>6182954</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>67,8</b>	<b>68,6</b>	<b>72,9</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	<b>47</b>	<b>85</b>	<b>56</b>
---------------	----------	-----------	-----------	-----------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 978623  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6182943	BP12-01 BP12-01 (0-50)	BP12-01	0-0.5	3464320AA
6182944	BP12-02 BP12-02 (0-50)	BP12-02	0-0.5	3464158AA
6182945	HS8-01 HS8-01 (0-50)	HS8-01	0-0.5	3464043AA
6182946	HS8-02 HS8-02 (0-50)	HS8-02	0-0.5	3464327AA
6182947	HS8-03 HS8-03 (0-50)	HS8-03	0-0.5	3464315AA
6182948	W147-01 W147-01 (0-50)	W147-01	0-0.5	3463883AA
6182949	W147-02 W147-02 (0-50)	W147-02	0-0.5	3463888AA
6182950	W151-01 W151-01 (0-50)	W151-01	0-0.5	3464333AA
6182951	W151-02 W151-02 (0-50)	W151-02	0-0.5	3463895AA
6182952	W258-01 W258-01 (0-50)	W258-01	0-0.5	3464305AA
6182953	W258-02 W258-02 (0-50)	W258-02	0-0.5	3464160AA
6182954	W258-03 W258-03 (0-50)	W258-03	0-0.5	3464312AA



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 978623  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 978624  
Validatieref. : 978624\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UPGN-HYMF-TVBB-PUVN  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 978624  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

**6182955** = BP12\_voortuin BP12-01 (0-50) BP12-02 (0-50)  
**6182956** = HS8\_achtertuintuin HS8-01 (0-50) HS8-02 (0-50) HS8-03 (0-50)  
**6182957** = W147\_achtertuintuin W147-01 (0-50) W147-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	<b>10/12/2019</b>	<b>10/12/2019</b>	<b>10/12/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	<b>11/12/2019</b>	<b>11/12/2019</b>	<b>11/12/2019</b>
<b>Startdatum</b>	:	<b>11/12/2019</b>	<b>11/12/2019</b>	<b>11/12/2019</b>
<b>Monstercode</b>	:	<b>6182955</b>	<b>6182956</b>	<b>6182957</b>
<b>Matrix</b>	:	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>78,4</b>	<b>75,1</b>	<b>67,0</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>24</b>	<b>150</b>	<b>1400</b>
-------------	----------	-----------	------------	-------------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 978624  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

**6182958** = W151\_achtertuint W151-01 (0-50) W151-02 (0-50)  
**6182959** = W258\_achtertuint W258-01 (0-50) W258-02 (0-50) W258-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>10/12/2019</b>	<b>10/12/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>11/12/2019</b>	<b>11/12/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>11/12/2019</b>	<b>11/12/2019</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6182958</b>	<b>6182959</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>58,6</b>	<b>68,0</b>
--------------	---	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>410</b>	<b>46</b>
-------------	----------	------------	-----------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 978624  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6182955	BP12_voortuin BP12-01 (0-50) BP12-02 (0-50)	BP12-01 BP12-02	0-0.5 0-0.5	3464304AA 3464163AA
6182956	HS8_achtertuintuin HS8-01 (0-50) HS8-02 (0-50) HS8-03 (0-50)	HS8-01 HS8-02 HS8-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3464149AA 3464308AA 3464570AA
6182957	W147_achtertuintuin W147-01 (0-50) W147-02 (0-50)	W147-01 W147-02	0-0.5 0-0.5	3464321AA 3463897AA
6182958	W151_achtertuintuin W151-01 (0-50) W151-02 (0-50)	W151-01 W151-02	0-0.5 0-0.5	3463975AA 3464307AA
6182959	W258_achtertuintuin W258-01 (0-50) W258-02 (0-50) W258-03 (0-50)	W258-01 W258-02 W258-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3464152AA 3464460AA 3464153AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 978624  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 982645  
Validatieref. : 982645\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ROJB-PSBA-TJEC-JBJP  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 982645  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6193297 = W278-01 W278-01 (0-50)

6193298 = W278-02 W278-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	19/12/2019	19/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	19/12/2019	19/12/2019
<b>Startdatum</b>	:	19/12/2019	19/12/2019
<b>Monstercode</b>	:	6193297	6193298
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	78,4	91,6
--------------	---	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	220	14
---------------	----------	-----	----



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 982645  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6193297	W278-01 W278-01 (0-50)	W278-01	0-0.5	3463123AA
6193298	W278-02 W278-02 (0-50)	W278-02	0-0.5	3463115AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 982645  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 982646  
Validatieref. : 982646\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CCCC-ONQZ-LDLU-PUPQ  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 982646  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6193299 = W278\_achtertuin W278-02 (0-50)

6193300 = W278\_voortuin W278-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	19/12/2019	19/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	19/12/2019	19/12/2019
<b>Startdatum</b> :	19/12/2019	19/12/2019
<b>Monstercode</b> :	6193299	6193300
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	92,5	70,8
--------------	---	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	52	260
-------------	----------	----	-----

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 982646  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6193299 W278_achtertuint W278-02 (0-50)	W278-02	0-0.5	3463104AA
6193300 W278_voortuint W278-01 (0-50)	W278-01	0-0.5	3463100AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 982646  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 983106  
Validatieref. : 983106\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: OTJK-RMCB-MRWO-ZJGW  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 983106  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6194632 = BP8-01 BP8-01 (0-50)  
 6194633 = BP8-02 BP8-02 (0-50)  
 6194634 = WP3-01 WP3+4-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
<b>Startdatum</b>	:	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
<b>Monstercode</b>	:	6194632	6194633	6194634
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	84,1	75,1	74,2
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	11	< 10	580
---------------	----------	----	------	-----



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 983106  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6194635 = WP3-02 WP3+4-02 (0-50)

6194636 = WP5-01 WP5-01 (0-50)

6194637 = WP5-02 WP5-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
<b>Startdatum</b> :	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
<b>Monstercode</b> :	6194635	6194636	6194637
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	71,8	75,9	88,5
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	650	180	21
---------------	----------	-----	-----	----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 983106  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6194632	BP8-01 BP8-01 (0-50)	BP8-01	0-0.5	3463116AA
6194633	BP8-02 BP8-02 (0-50)	BP8-02	0-0.5	3463118AA
6194634	WP3-01 WP3+4-01 (0-50)	WP3+4-01	0-0.5	3463346AA
6194635	WP3-02 WP3+4-02 (0-50)	WP3+4-02	0-0.5	3463340AA
6194636	WP5-01 WP5-01 (0-50)	WP5-01	0-0.5	3463042AA
6194637	WP5-02 WP5-02 (0-50)	WP5-02	0-0.5	3463044AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 983106  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 983108  
Validatieref. : 983108\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: MGQW-HERD-PKPO-XGXF  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 983108  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6194640 = BP8\_achtertuin BP8-01 (0-50) BP8-02 (0-50)

6194641 = WP3\_achtertuin WP3+4-01 (0-50)

6194642 = WP3\_voortuin WP3+4-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
<b>Startdatum</b>	:	20/12/2019	20/12/2019	20/12/2019
<b>Monstercode</b>	:	6194640	6194641	6194642
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	75,1	74,3	69,8
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	14	390	520
-------------	----------	----	-----	-----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 983108  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6194643 = WP5\_achtertuint WP5-01 (0-50)

6194644 = WP5\_voortuint WP5-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	20/12/2019	20/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	20/12/2019	20/12/2019
<b>Startdatum</b> :	20/12/2019	20/12/2019
<b>Monstercode</b> :	6194643	6194644
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>71,8</b>	<b>88,9</b>
--------------	---	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>190</b>	<b>180</b>
-------------	----------	------------	------------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 983108  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6194640	BP8_achtertuintuin BP8-01 (0-50) BP8-02 (0-50)	BP8-01 BP8-02	0-0.5 0-0.5	3463105AA 3463101AA
6194641	WP3_achtertuintuin WP3+4-01 (0-50)	WP3+4-01	0-0.5	3463338AA
6194642	WP3_voortuintuin WP3+4-02 (0-50)	WP3+4-02	0-0.5	3463156AA
6194643	WP5_achtertuintuin WP5-01 (0-50)	WP5-01	0-0.5	3463034AA
6194644	WP5_voortuintuin WP5-02 (0-50)	WP5-02	0-0.5	3463154AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 983108  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---



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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 986365  
Validatieref. : 986365\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ZSML-RFHH-RWCS-LWVM  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986365  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6202043 = W260-01 W260-01 (0-50)

6202044 = W260-02 W260-02 (0-50)

6202045 = W266-01 W266-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	08/01/2020	08/01/2020	08/01/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	09/01/2020	09/01/2020	09/01/2020
<b>Startdatum</b> :	09/01/2020	09/01/2020	09/01/2020
<b>Monstercode</b> :	6202043	6202044	6202045
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	86,7	91,1	66,4
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	370	74	55
---------------	----------	-----	----	----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 986365  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6202046 = W266-02 W266-02 (0-50)

6202047 = W266-03 W266-03 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	08/01/2020	08/01/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	09/01/2020	09/01/2020
<b>Startdatum</b> :	09/01/2020	09/01/2020
<b>Monstercode</b> :	6202046	6202047
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	73,6	83,6
--------------	---	------	------

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	150	60
---------------	----------	-----	----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 986365  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6202043	W260-01 W260-01 (0-50)	W260-01	0-0.5	3462500AA
6202044	W260-02 W260-02 (0-50)	W260-02	0-0.5	3462481AA
6202045	W266-01 W266-01 (0-50)	W266-01	0-0.5	3462707AA
6202046	W266-02 W266-02 (0-50)	W266-02	0-0.5	3462717AA
6202047	W266-03 W266-03 (0-50)	W266-03	0-0.5	3462711AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 986365  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 986369  
Validatieref. : 986369\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: PAZV-YCFQ-FJYM-NOLE  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 986369  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

**6202054** = W260\_achtertuint W260-02 (0-50)  
**6202055** = W260\_voortuint W260-01 (0-50)  
**6202056** = W266\_achtertuint W266-01 (0-50) W266-02 (0-50) W266-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	<b>08/01/2020</b>	<b>08/01/2020</b>	<b>08/01/2020</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	<b>09/01/2020</b>	<b>09/01/2020</b>	<b>09/01/2020</b>
<b>Startdatum</b>	:	<b>09/01/2020</b>	<b>09/01/2020</b>	<b>09/01/2020</b>
<b>Monstercode</b>	:	<b>6202054</b>	<b>6202055</b>	<b>6202056</b>
<b>Matrix</b>	:	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>87,9</b>	<b>86,3</b>	<b>72,8</b>
--------------	---	-------------	-------------	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>26</b>	<b>860</b>	<b>96</b>
-------------	----------	-----------	------------	-----------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 986369  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6202054	W260_achtertuint W260-02 (0-50)	W260-02	0-0.5	3462720AA
6202055	W260_voortuint W260-01 (0-50)	W260-01	0-0.5	3462705AA
6202056	W266_achtertuint W266-01 (0-50) W266-02 (0-50) W266-03 (0-50)	W266-01 W266-02 W266-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3462712AA 3462718AA 3462721AA

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 986369  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 990318  
Validatieref. : 990318\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UEYT-PJQG-WIFP-AVMG  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 990318  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6211506 = W264\_achtertuin W264-01 (0-50) W264-02 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/01/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 17/01/2020  
**Startdatum** : 17/01/2020  
**Monstercode** : 6211506  
**Matrix** : Grond

---

**Monstervoorbewerking**

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

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>82,0</b>
--------------	---	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>120</b>
-------------	----------	------------

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 990318  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6211504 = W264-01 W264-01 (0-50)

6211505 = W264-02 W264-02 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>16/01/2020</b>	<b>16/01/2020</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>17/01/2020</b>	<b>17/01/2020</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>17/01/2020</b>	<b>17/01/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6211504</b>	<b>6211505</b>
<b>Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>80,5</b>	<b>86,9</b>
--------------	---	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	<b>160</b>	<b>62</b>
---------------	----------	------------	-----------

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 990318  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6211506 W264_achtertuint W264-01 (0-50) W264-02 (0-50)	W264-01 W264-02	0-0.5 0-0.5	3462134AA 3462124AA
6211504 W264-01 W264-01 (0-50)	W264-01	0-0.5	3462126AA
6211505 W264-02 W264-02 (0-50)	W264-02	0-0.5	3462153AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 990318  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

### Analysemethoden in Grond (AS3000)

**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

### Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 992679  
Validatieref. : 992679\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ZTYD-JZZQ-JSKS-RUOB  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 992679  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6217424 = W268-01 W268-01 (0-50)

6217425 = W268-02 W268-02 (3-50)

6217426 = W268-03 W268-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	22/01/2020	22/01/2020	22/01/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	23/01/2020	23/01/2020	23/01/2020
<b>Startdatum</b> :	23/01/2020	23/01/2020	23/01/2020
<b>Monstercode</b> :	6217424	6217425	6217426
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	73,1	94,7	72,8
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	470	< 10	88
---------------	----------	-----	------	----



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 992679  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6217424	W268-01 W268-01 (0-50)	W268-01	0-0.5	3488657AA
6217425	W268-02 W268-02 (3-50)	W268-02	0.03-0.5	3488658AA
6217426	W268-03 W268-03 (0-50)	W268-03	0-0.5	3488664AA

---

---

---

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

---

**Project code** : 992679  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## **Analysemethoden in Grond**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 992680  
Validatieref. : 992680\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: PLWW-ORTR-PGBG-XSMC  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 992680  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6217427 = W268\_achtertuin W268-01 (0-50) W268-02 (3-50) W268-03 (0-50)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 22/01/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 23/01/2020  
**Startdatum** : 23/01/2020  
**Monstercode** : 6217427  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>79,8</b>
--------------	---	-------------

**Anorganische parameters - metalen**

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 992680  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6217427 W268_achtertuin W268-01 (0-50) W268-02 (3-50)	W268-01	0-0.5	3488661AA
W268-03 (0-50)	W268-02	0.03-0.5	3488655AA
	W268-03	0-0.5	3488656AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 992680  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 994090  
Validatieref. : 994090\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: XLYE-PVJD-YXJS-KALC  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 994090  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6221594 = BP4-01 BP4-01 (0-50)

6221595 = BP4-02 BP4-02 (0-50)

6221596 = BP4-03 BP4-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	24/01/2020	24/01/2020	24/01/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	27/01/2020	27/01/2020	27/01/2020
<b>Startdatum</b> :	27/01/2020	27/01/2020	27/01/2020
<b>Monstercode</b> :	6221594	6221595	6221596
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	67,2	31,5	74,3
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	180	27	300
---------------	----------	-----	----	-----



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 994090  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6221597 = BP4-04 BP4-04 (0-50)

6221598 = BP4-05 BP4-05 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	24/01/2020	24/01/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	27/01/2020	27/01/2020
<b>Startdatum</b>	:	27/01/2020	27/01/2020
<b>Monstercode</b>	:	6221597	6221598
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	84,2	71,8
--------------	---	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	97	170
---------------	----------	----	-----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 994090  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6221594	BP4-01 BP4-01 (0-50)	BP4-01	0-0.5	3488575AA
6221595	BP4-02 BP4-02 (0-50)	BP4-02	0-0.5	3488541AA
6221596	BP4-03 BP4-03 (0-50)	BP4-03	0-0.5	3488651AA
6221597	BP4-04 BP4-04 (0-50)	BP4-04	0-0.5	3488537AA
6221598	BP4-05 BP4-05 (0-50)	BP4-05	0-0.5	3488837AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 994090  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

---

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 994091  
Validatieref. : 994091\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: NDSW-NSMP-TGXZ-PDKT  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 994091  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Monsterreferenties**

6221599 = BP4\_achtertuin BP4-01 (0-50) BP4-02 (0-50) BP4-03 (0-50)

6221600 = BP4\_voortuin BP4-04 (0-50) BP4-05 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	24/01/2020	24/01/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	27/01/2020	27/01/2020
<b>Startdatum</b> :	27/01/2020	27/01/2020
<b>Monstercode</b> :	6221599	6221600
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond

---

**Monstervoorbewerking**

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

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	65,2	81,0
--------------	---	------	------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	260	150
-------------	----------	-----	-----

---

---



---

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

---

**Project code** : 994091  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6221599	BP4_achertuin BP4-01 (0-50) BP4-02 (0-50) BP4-03 (0-50)	BP4-01 BP4-02 BP4-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3488580AA 3488881AA 3488681AA
6221600	BP4_voortuin BP4-04 (0-50) BP4-05 (0-50)	BP4-04 BP4-05	0-0.5 0-0.5	3488680AA 3488880AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 994091  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

---

## BIJLAGE V



Adres	Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse parameters	Overschrijding		
					>AW	>T	>I
Westzijde 147	W147-STAP	W147-01 (0,00-0,50) W147-02 (0,00-0,50)	aardewerk+, sintel++	STAP	Cd, Co, Hg, PAK	Cu, Ni	Ba <sup>®</sup> (2,0*I), Pb (4,1*I), Zn (3,8*I)
Westzijde 155	W155-STAP	W155-01 (0,00-0,50) W155-02 (0,00-0,50)	baksteen+, hout+, kalksteen+++ baksteen+	STAP	Cd, Cu, Hg, PAK	-	Ba <sup>®</sup> (1,3*I), Pb (1,9*I), Zn (1,4*I)
Westzijde 260	W260-STAP	W260-01 (0,00-0,50)	baksteen++, beton+, slakken+	STAP	Ba <sup>®</sup> , Cd, Co, Hg, PAK	Zn	Pb (2,3*I)

ref : referentie op analysecertificaat

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

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

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

## BIJLAGE VI

Project	<b>31622-Loodcluster L118 te Zaandam</b>
Certificaten	<b>980676</b>
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>
Toetsdatum: 20 december 2019 14:30	

Monsterreferentie	<b>6188401</b>
Monsteromschrijving	W147_STAP W147-01 (0-50) W147-02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	10.8	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	65	<b>65.0</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	460	<b>1800</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.5	<b>3.1</b>	5.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	18	<b>63</b>	4.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	84	<b>130</b>	1.2 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.3	<b>1.7</b>	12 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	1600	<b>2200</b>	4.1 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	<b>1.5</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	<b>73</b>	1.1 T	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1400	<b>2700</b>	3.8 I	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	<b>67</b>	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	9.3	<b>8.6</b>	5.7 AW	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	<b>0.0051</b>	-	0.02	0.51	1

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

Project	<b>31622-Loodcluster L118 te Zaandam</b>
Certificaten	<b>981043</b>
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>
Toetsdatum: 6 januari 2020 09:03	

Monsterreferentie	<b>6189252</b>
Monsteromschrijving	W155_STAP W155-01 (0-50) W155-02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	11.5	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	5.2	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	70.7	<b>70.7</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	450	<b>1200</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	<b>1.3</b>	2.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	<b>12</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	52	<b>75</b>	1.9 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.52	<b>0.66</b>	4.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	770	<b>980</b>	1.9 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<b>32</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	610	<b>1000</b>	1.4 I	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	<b>100</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	5.8	<b>5.0</b>	3.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.022	<b>0.019</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

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

Project	<b>31622-Loodcluster L118 te Zaandam</b>							
Certificaten	<b>988187</b>							
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>							
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>							Toetsdatum: 2 maart 2020 14:03

Monsterreferentie	<b>6206064</b>							
Monsteromschrijving	W260_STAP W260-01 (0-50)							

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.8	<b>85.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	<b>540</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	<b>0.78</b>	1.3 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	35	<b>69</b>	1.7 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	<b>0.45</b>	3.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	790	<b>1200</b>	2.3 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	<b>20</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	310	<b>710</b>	1.7 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	<b>180</b>	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.8	<b>3.8</b>	2.5 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>0.015</b>	-	0.02	0.51	1	

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

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 980676  
Validatieref. : 980676\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VLHG-CIEF-NXTA-XWXF  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 980676  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6188401 = W147\_STAP W147-01 (0-50) W147-02 (0-50)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 10/12/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 16/12/2019  
**Startdatum** : 16/12/2019  
**Monstercode** : 6188401  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>65,0</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>10,8</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>1,8</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>460</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>2,5</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>18</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>84</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>1,3</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>1600</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>25</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>1400</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>72</b>
-------------------------------------	----------	-----------

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

S naftaleen	mg/kg ds	<b>0,10</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>1,3</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>0,46</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>2,4</b>
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<b>1,0</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>0,99</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,74</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>0,95</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>0,72</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>0,62</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>9,3</b>

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

S PCB -28	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>0,001</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>0,001</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,006</b>

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VLHG-CIEF-NXTA-XWXF

Ref.: 980676\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 980676  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

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

#### **Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

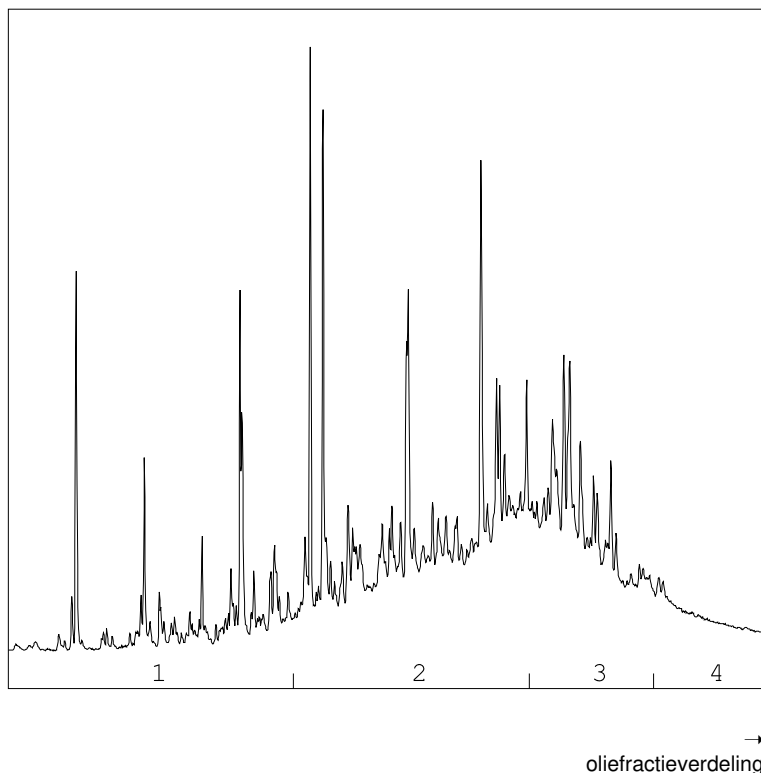
---



OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6188401  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Uw referentie** : W147\_STAP W147-01 (0-50) W147-02 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

**minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds**

**Minerale olie**

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

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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 980676  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6188401    W147_STAP W147-01 (0-50) W147-02 (0-50)	W147-01	0-0.5	3464316AA
	W147-02	0-0.5	3463854AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 980676  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 981043  
Validatieref. : 981043\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ZRST-CINK-BBAR-YSYK  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 20 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 981043  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6189252 = W155\_STAP W155-01 (0-50) W155-02 (0-50)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/12/2019  
**Ontvangstdatum opdracht** : 17/12/2019  
**Startdatum** : 17/12/2019  
**Monstercode** : 6189252  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>70,7</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>11,5</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>5,2</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>450</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>1,1</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>4,8</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>52</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>0,52</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>770</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>14</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>610</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>120</b>
-------------------------------------	----------	------------

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

S naftaleen	mg/kg ds	<b>0,06</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>0,44</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>0,57</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>1,2</b>
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<b>0,76</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>1,0</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,65</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>0,46</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>0,33</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>0,30</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>5,8</b>

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

S PCB -28	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>0,002</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>0,001</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>0,008</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>0,006</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>0,004</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,022</b>

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ZRST-CINK-BBAR-YSYK

Ref.: 981043\_certificaat\_v1

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 981043  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

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

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

---

**Uw referentie** : W155\_STAP W155-01 (0-50) W155-02 (0-50)  
**Monstercode** : 6189252

---

#### Opmerking(en) bij resultaten:

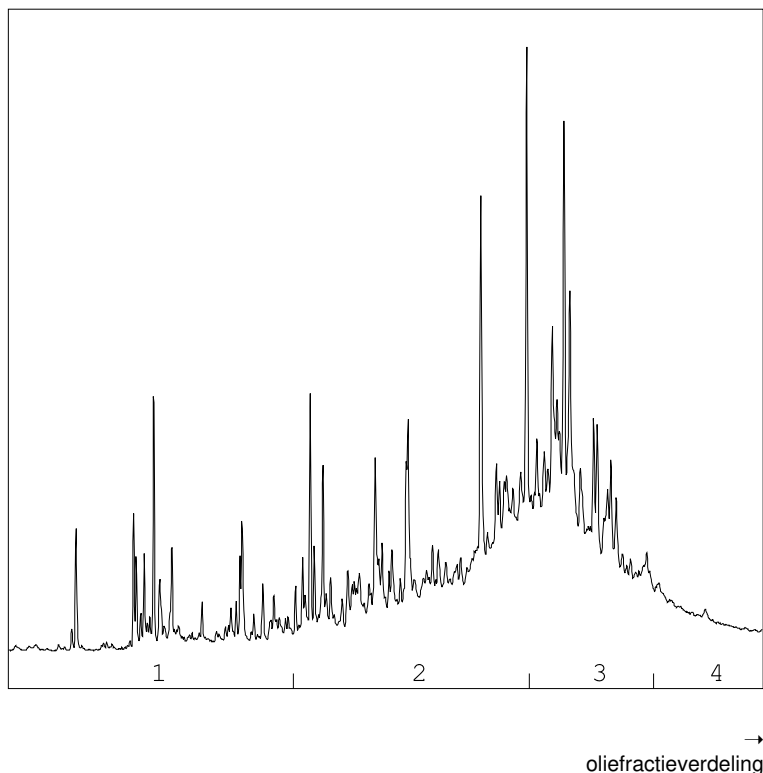
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6189252  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Uw referentie** : W155\_STAP W155-01 (0-50) W155-02 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

**minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds**

**Minerale olie**

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

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

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 981043  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

---

**Uw referentie** : W155\_STAP W155-01 (0-50) W155-02 (0-50)  
**Monstercode** : 6189252

.....  
*Opmerking(en) by analyse(s):*

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

---



---



---

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

---

**Project code** : 981043  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6189252    W155_STAP W155-01 (0-50) W155-02 (0-50)	W155-01	0-0.5	3464306AA
	W155-02	0-0.5	3464302AA

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 981043  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---

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

Uw kenmerk : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Ons kenmerk : Project 988187  
Validatieref. : 988187\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HXCX-TZQA-ZIIV-NGGF  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 988187  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6206064 = W260\_STAP W260-01 (0-50)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 08/01/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 13/01/2020  
**Startdatum** : 13/01/2020  
**Monstercode** : 6206064  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>85,8</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>3,4</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>1,1</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>140</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>0,48</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>&lt; 3,0</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>35</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>0,32</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>790</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>7</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>310</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>61</b>
-------------------------------------	----------	-----------

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

S naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>0,30</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>0,13</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,96</b>
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	<b>0,49</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>0,52</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,37</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>0,46</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>0,29</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>0,26</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>3,8</b>

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

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: HXCX-TZQA-ZIIV-NGGF

Ref.: 988187\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 988187  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

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

#### **Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

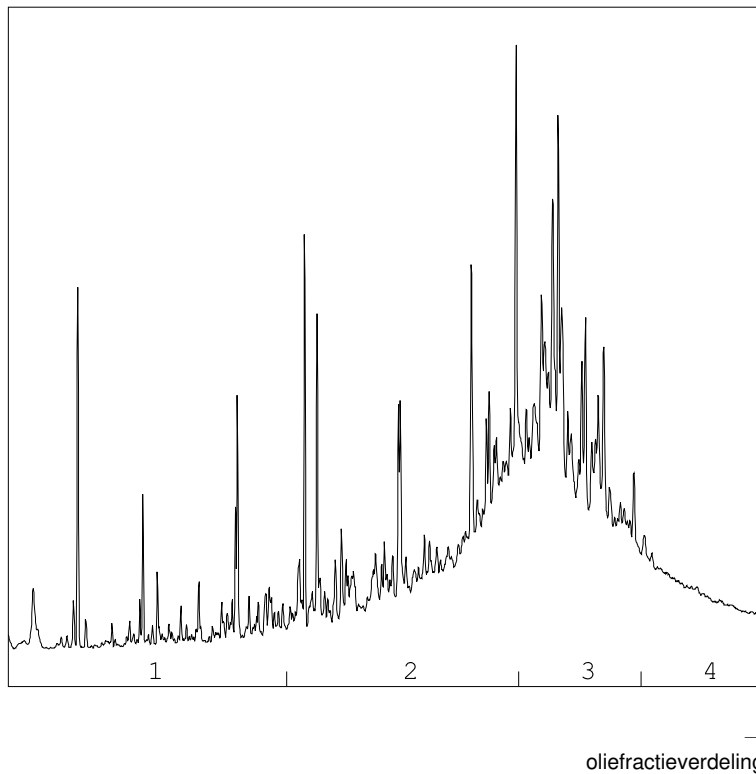
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6206064  
Project omschrijving : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
Uw referentie : W260\_STAP W260-01 (0-50)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 61 mg/kg ds

**Minerale olie**

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

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

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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 988187  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6206064	W260_STAP W260-01 (0-50)	W260-01	0-0.5	3462528AA

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 988187  
**Project omschrijving** : 31622-Loodcluster L118 te Zaandam  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---



## BIJLAGE VII

## BIJLAGE VIII



**Let op lood!**

Volg de gebruiksadviezen op

# Let op lood!

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

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

## Lood en gezondheid

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

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

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

### Bodem

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

---

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

---

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

## Drinkwater

### 1. Vervangen van de loden leidingen

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

### 2. Doorspoeladvies

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

### 3. Bereiden van flesvoeding

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

### 4. Algemeen advies

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

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

---

Vragen over lood in de bodem:

Gemeente Zaanstad 14 075

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

---

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

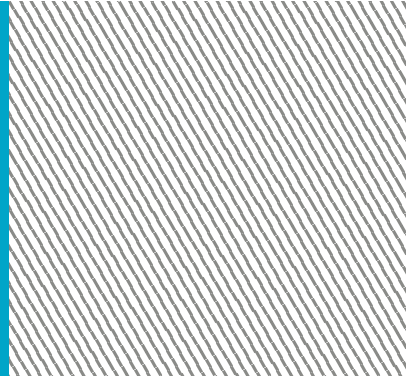
Informatie over bodemkwaliteit is te vinden in het Zaans bodemloket ([www.zaanstad.nl](http://www.zaanstad.nl), zoekterm 'bodemloket'). Hier kunt u zien of er bij de gemeente bodemonderzoek bij uw woning bekend is. In de kaart bodemboringen kunt u zien wat de hoeveelheid lood in de grond bij uw woning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



**gemeente Zaanstad**

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

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



## BIJLAGE IX

## Toetsingskader bodem

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

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

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

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

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

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

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

### Besluit bodemkwaliteit

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

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



## BIJLAGE X

Vooronderzoek Loodcluster L118 - Boerenpad, Harenmakersstraat en Westzijde te Zaandam

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'o's)	boring/XRF	mengmonsters	Kadaster	Eerder bodemonderzoek?	Storten / ophogingen / bodemcontour wbb	Asbestkansenkaart	Gedempte sloten? (1812)	Molens	vml. bedrijsterreinen	Onderzoek nodig?
Boerenpad 15 Zaandam	15	BI047913066	155	30%	47	3	2	0	0	0	6321	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Boerenpad 19 Zaandam	19	BI047913067	102	30%	31	3	2	0	0	0	6096	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Boerenpad 21 Zaandam	21	BI047913068	102	30%	31	3	2	<5	0	0	6069	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Boerenpad 23 Zaandam	23	BI047913069	101	30%	30	3	2	0	0	0	6068	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Boerenpad 25 Zaandam	25	BI047913070	89	30%	27	3	2	5	2	1	6067	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
1e Harenmakersdwarstraat 1 Zaandam	1	BI047913071	75	30%	23	3	2	0	0	0	6324	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
1e Harenmakersdwarstraat 3 Zaandam	3	BI047913072	111	30%	33	3	2	5	2	1	5907+5855	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
1e Harenmakersdwarstraat 5 Zaandam	5	BI047913073	112	30%	34	3	2	5	2	1	2772+5854	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
1e Harenmakersdwarstraat 7 Zaandam	7	BI047913074	90	30%	27	3	2	5	2	1	5906+5905	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
1e Harenmakersdwarstraat 9 Zaandam	9	BI047913075	89	30%	27	3	2	0	0	0	6322	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Boerenpad 3 Zaandam	3	BI047913076	188	30%	56	5	2	40	3	1	4748	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Boerenpad 4 Zaandam	4	BI047913077	414	30%	124	6	2	80	5	2	4747+5563	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour; saneringscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Boerenpad 11 Zaandam	11	BI047913078	80	30%	24	3	2	<5	0	0	4569	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Harenmakersstraat 2D Zaandam	2D	BI047913085	117	30%	35	3	2	0	0	0	6327	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Harenmakersstraat 4 Zaandam	4	BI047913087	131	30%	39	3	2	0	0	0	6326	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Harenmakersstraat 6 Zaandam	6	BI047913088	95	30%	29	3	2	0	0	0	1780	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Harenmakersstraat 8 Zaandam	8	BI047913089	269	30%	81	5	2	30	3	1	1779+5565	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Harenmakersstraat 10 Zaandam	10	BI047913090	81	30%	24	3	2	10	2	1	1708	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Harenmakersstraat 12 Zaandam	12	BI047913091	93	30%	28	3	2	0	0	0	1707	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Harenmakersstraat 14 Zaandam	14	BI047913092	85	30%	26	3	2	<5	0	0	1850	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Harenmakersstraat 16 Zaandam	16	BI047913093	87	30%	26	3	2	0	0	0	1839	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Harenmakersstraat 18 Zaandam	18	BI047913094	104	30%	31	3	2	0	0	0	1838	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Harenmakersstraat 20 Zaandam	20	BI047913095	91	30%	27	3	2	5	2	1	1932	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Harenmakersstraat 22 Zaandam	22	BI047913096	102	30%	31	3	2	0	0	0	6325	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Harenmakersstraat 24 Zaandam	24	BI047913097	155	30%	47	3	2	10	2	1	6323	1, 3, 8, 10	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Boerenpad 1 Zaandam	1	BI047913137	171	30%	51	5	2	0	0	0	6508+6750	1, 3, 7, 8, 10, 12	Nazorgcontour	Toepassing in woningbouw	-	-	EZEL, DE BLINDE (hout- en plaatmateriaalzagerij)	Ja
Boerenpad 8 Zaandam	8	BI047913138	110	30%	33	3	2	10	2	1	6094	1, 3, 7, 8, 10, 12	Nazorgcontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Boerenpad 10 Zaandam	10	BI047913139	113	30%	34	3	2	5	2	1	6087	1, 3, 7, 8, 10, 12	Nazorgcontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Boerenpad 12 Zaandam	12	BI047913140	97	30%	29	3	2	<5	0	0	6130	1, 3, 7, 8, 10, 12	Nazorgcontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Boerenpad 14 Zaandam	14	BI047913141	189	30%	57	5	2	10	2	1	6114	1, 3, 7, 8, 10, 12	Nazorgcontour	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Wortelenpad 2 Zaandam	2	BI047913143	88	30%	26	3	2	0	0	0	4977	1, 3, 7, 8, 10, 12	Nazorgcontour; verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Wortelenpad 3 en 4 Zaandam	3 en 4	ZA047905099	167	30%	50	5	2	15	2	1	4976+4975	1, 3, 7, 8, 10, 12	Nazorgcontour; verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Wortelenpad 5 Zaandam	5	BI047913145	109	30%	33	3	2	0	0	0	4974	1, 3, 7, 8, 10, 12	Nazorgcontour; verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Westzijde 147 Zaandam	147	BI047913146	124	30%	37	3	2	0	0	0	4197	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12	Nazorgcontour; verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Westzijde 149 Zaandam	149	BI047913147	87	30%	26	3	2	0	0	0	4817	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12	Nazorgcontour; verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Westzijde 151 Zaandam	151	BI047913148	194	30%	58	5	2	15	2	1	4836	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12	Nazorgcontour; verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Westzijde 153 Zaandam	153	BI047913149	428	30%	128	6	2	30	3	2	4835	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12	Nazorgcontour; verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	BLEES, J.G & CO (houtmeel-, houtwol en houtvezelfabrieken)	Ja
Westzijde 155 Zaandam	155	BI047913150	610	30%	183	7	2	15	2	1	4254+6085	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12	Nazorgcontour; verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	WIJNEN, P.J. / CALTEX NV (benzine-service-station)	Ja
Westzijde 157 Zaandam	157	BI047913151	95	30%	29	3	2	0	0	0	4253	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12	Nazorgcontour; verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Westzijde 159b Zaandam	159b	BI047913152	179	30%	54	5	2	0	0	0	6086	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12	Nazorgcontour; verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja

Straatnaam	Huisnr.	Locatiecode	Locatie opp.	% onvh. opp. t.o.v. totaal perceel	onvh. Opp. (obv 30%)	boring/XRF	mengmonsters	onvh. Opp. (obv lufo's)	boring/XRF	mengmonsters	Kadaster	Eerder bodemonderzoek?	Storten / ophogingen / bodemcontour wbb	Asbestkansenkaart	Gedempte sloten? (1812)	Molens	vml. bedrijsterreinen	Onderzoek nodig?
Westzijde 258 Zaandam	258	BI047913153	533	30%	160	7	2	30	3	1	6262+6405	6, 7, 9, 12	(Rest)verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Westzijde 260 Zaandam	260	ZA047902069	383	30%	115	6	2	0	0	0	6359	2, 5, 10, 13	-	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Westzijde 262C Zaandam	262C	BI047913154	104	30%	31	3	2	0	0	0	6357	2, 5, 10, 13	-	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Westzijde 264 Zaandam	264	BI047913155	177	30%	53	5	2	10	2	1	2757+5848+5847	2, 5, 10, 13	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Westzijde 266 Zaandam	266	BI047913156	320	30%	96	5	2	25	3	1	2630	2, 5, 10, 13	Nazorgcontour; verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Westzijde 268 Zaandam	268	BI047913157	244	30%	73	5	2	10	2	1	2260+2260	2, 5, 10, 13	Nazorgcontour; verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Westzijde 278 Zaandam	278	BI047913065	409	30%	123	6	2	10	2	1	5566+5719	1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Nazorgcontour; verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	-	Ja	-	Ja
<b>TOTAAL</b>			<b>7640</b>		<b>2292</b>	<b>175</b>	<b>92</b>	<b>370</b>	<b>50</b>	<b>23</b>								

**Onderzoeken:**

- 1 Oriënterend bodemonderzoek Harenmakersbuurt Zaandam, Wareco, 1942, d.d. 30 januari 1985
- 2 Saneringsonderzoek Voormalige Gasfabrieksterrein Westzijde Zaandam, Oranjewoud, 303086, d.d. 1 maart 1986
- 3 Nader bodemonderzoek Harenmakersbuurt Zaandam, Wareco, 1943, d.d. 11 februari 1987
- 4 Indicatief onderzoek Westzijde 155 t/m 159b Zaandam, Oranjewoud, 555, d.d. 1 maart 1992
- 5 Nader onderzoek Gasfabriek Zaandam, Oranjewoud, 303109, d.d. 1 november 1993
- 6 Verkennend onderzoek Westzijde 246-258 Zaandam, Eco Control, 301076, d.d. 3 maart 1997
- 7 Nader onderzoek Westzijde 242-258 Zaandam, De Vries & van de Wiel, 300571, d.d. 31 augustus 1998
- 8 Nader bodemonderzoek Harenmakersbuurt Zaandam, Wareco, 2329, d.d. 20 mei 1999
- 9 Saneringsplan Westzijde 242-258 Zaandam, Eco Control, 301075, d.d. 18 juni 2001
- 10 Bijzonder inventariserend onderzoek Gasfabriek Zaandam, Oranjewoud, 302492, d.d. 18 juli 2002
- 11 Verkennend onderzoek Westzijde fase 2, Oranjewoud, 302964, d.d. 24 juni 2003
- 12 Saneringsplan Westzijde 242-258 Zaandam, Eco Control, 304358, d.d. 31 augustus 2004
- 13 Nazorgplan Voormalige Gasfabriek Westzijde Zaandam, Oranjewoud, 307379, d.d. 1 augustus 2010
- 14 Nazorgrapportage Westzijde Zaandam, Bodemzorg, 500539, d.d. 22 oktober 2015
- 15 Briefrapport Risicobeoordeling in verband met wijzigen bestemming, Milieutechniek ZVS Eemnes BV, 501277, d.d. 3 april 2017

## BIJLAGE XI

## Verklarende woordenlijst

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

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

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

### Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

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

**pH en EC:** zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

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

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

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

### Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

#### Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband met uitsplitsen van een mengmonster. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en organische stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, zware metalen tenminste 56 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (december 2003). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

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