

**PROJECT 35130**

**ORIËNTEREND ONDERZOEK  
PROJECT ZAANSLOOD  
DEELGEBIED JUPITERSTRAAT, MILITAIREWEG  
EN URANUSLAAN TE KROMMENIE**

Loodcluster L239 en L240

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 Jupiterstraat, Militaireweg en Uranuslaan te Krommenie  <i>Loodcluster L239 en L240</i>
<i>Projectleider</i>	Dhr. Ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Mevr. Y.J.M. Wierds
<i>Datum rapport</i>	19 januari 2022 – concept 25 januari 2022 – definitief
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Zaanstad Afdeling vakspecialisten Postbus 2000 1500 GA Zaandam
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. M. Schaft



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

---

## INHOUDSOPGAVE

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

## BIJLAGEN

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

---

## 1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Zaanstad is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een oriënterend onderzoek naar lood binnen het deelgebied Jupiterstraat, Militaireweg en Uranuslaan (cluster L239 en L240) te Krommenie.

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

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

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

## 2 ACHTERGRONDINFORMATIE PROJECT ZAANSLOOD

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

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

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

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

Zaanstad neemt de mogelijke gezondheidsrisico's door lood in de bodem serieus. De voorlichting aan bewoners over lood en de eigen handelingsperspectieven om blootstelling tegen te gaan is eind 2015 gestart. Het Zaans saneringscriterium haakt aan op bovengenoemd artikel 7.2 en geeft invulling aan het niveau waarop de gezondheidsrisico's niet meer kunnen worden teruggebracht tot een aanvaardbaar niveau door alleen het opvolgen van gebruiksadviezen.

### *Geldigheid bodemonderzoeksgegevens*

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

---

### **3 TERREINGEGEVENS EN VOORONDERZOEK**

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

#### **3.1 Afbakening onderzoekslocatie**

De onderzoekslocatie betreft de Jupiterstraat (21, 49 en 57), Militaireweg (65-101) en Uranuslaan (10-134) te Krommenie. De locatie is bekend onder locatiecode ZA047919237, loodcluster L239 en L240. De onderzoekslocatie betreft 24 woonpercelen, waarvan elf percelen zijn onderzocht. Op basis van het vooronderzoek vielen geen percelen af, van vijf percelen hebben de bewoners te kennen gegeven niet mee te willen werken en van de bewoners van de overige acht percelen is geen reactie vernomen.

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

#### **3.2 Huidige situatie**

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

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

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

Uit het kaartmateriaal van topotijdreis.nl en luchtfoto's kan worden vastgesteld dat de onderzoekslocatie begin jaren '70 is ontwikkeld tot woongebied. De kaartlaag "Historische ontwikkeling" van het Zaans Bodemloket geeft weer dat de woningen aan de Jupiterstraat en Uranuslaan in de periode 1970-1980 zijn ontwikkeld en de woningen aan de Militaireweg in de periode 1980-1990.

Uit de kaartlaag "HBB3 storten ophogingen" van het Zaans Bodemloket blijkt dat het gebied waar de Jupiterstraat en de Uranuslaan zijn gelegen in het verleden is opgehoogd met baggerspecie.

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

Ter plaatse van de te onderzoeken percelen zijn voor zover bekend geen slootdempingen aanwezig.

Binnen de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken bekend.

---

De locatie bevindt zich binnen zone “Wonen (zone 2)” van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad (03-2020). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor barium, cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. Voor koper, lood, nikkel en zink wordt de tussenwaarde overschreden. In de ondergrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor barium, cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, minerale olie en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. De 95-percentielwaarden koper, lood, zink en PAK overschrijden de tussenwaarde.

### 3.4 Toekomstige situatie

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

### 3.5 Onderzoeksopzet

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

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

Van de bovengrond van elke boring (0,0-0,5 m-mv) worden drie monsters samengesteld, elk van 5 grepen. Het eerste monster wordt gebruikt voor chemische analyse op lood in een mengmonster per tuindeel. Het tweede monster wordt gehomogeniseerd in het laboratorium (door middel van nat roeren) en per boring apart geanalyseerd op lood met XRF. Voor de toetsing wordt uitgegaan van de hoogste waarde: het resultaat van de chemische analyse of het resultaat van de (gemiddelde) XRF-meting. Het derde monster is voor eventueel noodzakelijke aanvullende analyses. De ondergrond ter plaatse van de te verrichten boring tot 0,5 m-grondwater wordt beschreven conform NEN 5740 (per bodemlaag), maar deze bodemlaag wordt standaard niet bemonsterd en geanalyseerd.

Per tuindeel wordt één mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op lood, inclusief droge stof. Indien het gemiddelde loodgehalte van een tuindeel boven het saneringscriterium van 800 mg/kg ds lood uitkomt, wordt aanvullend het derde mengmonster van het betreffende tuindeel geanalyseerd op het standaard NEN-analysepakket. Het grondwater wordt vooralsnog niet onderzocht.

In afwijking van de BRL 2000-2001 en de NEN 5740 worden in het veld monsters samengesteld van de bovenste 0,5 meter, zonder onderscheid te maken in bodemsoort en mate van bijmenging. Het onderzoek is gericht op het vaststellen van het *gemiddelde* loodgehalte binnen de contactzone, waarbij het uitgangspunt is dat de tuin een homogene eenheid is.

---

## 4 VELDWERK

### 4.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen heeft plaatsgevonden in de periode van 26 november 2021 tot en met 7 januari 2022 onder leiding van dhr. P. Hegeman.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties 21 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. J1-01, J1-02, etc.). De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot minimaal een diepte van 0,5 m-mv. Ter plaatse van ieder perceel is ten minste één boring verricht tot 0,5 m-grondwater. Boring M66-01 gestuit op een handmatig ondoordringbare laag.

Ter plaatse van de woonpercelen Militaireweg 77, Uranuslaan 72 en 110 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 afwisselend uit zand en/of klei. In de ondergrond, tot een diepte van 1,3 m-mv, bestaat de bodem afwisselend uit zand, veen en/of klei. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

De waarnemingen zijn, behalve in de boorprofielen, ook weergegeven per boring in de tabel in bijlage III.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Binnen de onderzoekslocatie van cluster L239 en L240 is een geschatte grondwaterstand tussen de 0,5 en 0,8 m-mv vastgesteld.

---



## 5 ANALYSES GROND

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

### 5.1 Toetsingskader

#### *Zaans saneringscriterium*

Het Zaans saneringscriterium dient voor de beoordeling van gezondheidsrisico's door lood in de bodem in bestaande situaties van woningen met tuin. Het Zaans saneringscriterium voor lood van 800 mg/kg lood in de bodem voorziet in bescherming tegen gezondheidsrisico's indien mensen de 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 VI.

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 >90 mg/kg ds.

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

Het toetsingskader voor het standaard NEN-analysepakket is opgenomen in bijlage VII.

### 5.2 Analyses lood

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

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

---

### **5.3 Analyses grond standaard NEN-pakket**

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

---

## 6 RESULTATEN EN CONCLUSIES

De gemiddelde concentratie aan lood in de bovengrond van de onverharde erfdelen van de onderzoekslocatie de Jupiterstraat, Militaireweg en Uranuslaan te Krommenie is vastgelegd.

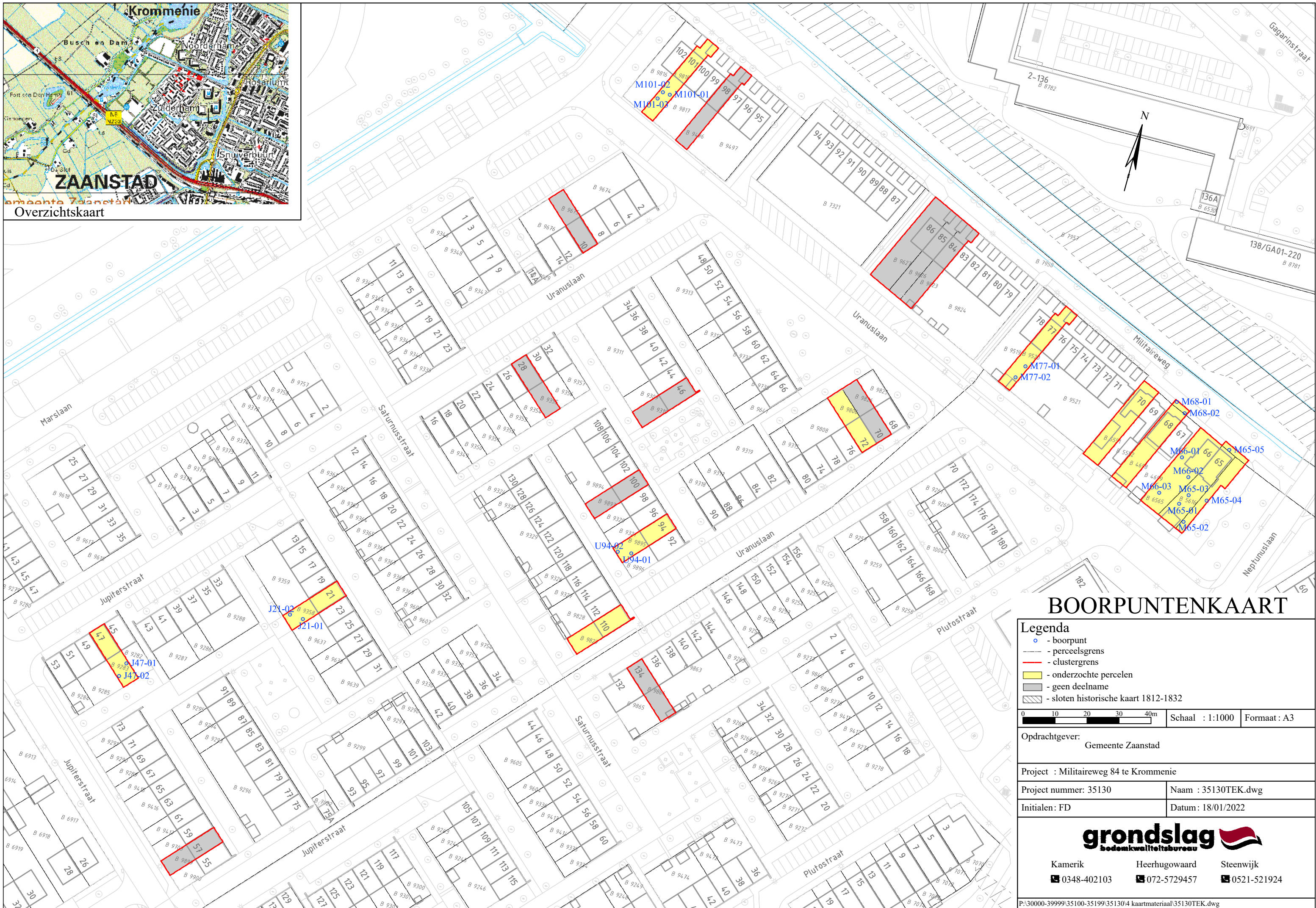
In navolgende tabel wordt per situatie, per adres een advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

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

Adres	Advies	
<u>Locaties afgefallen op basis van vooronderzoek</u>		
-	Geen	
<u>Saneringslocaties</u>		
-	Geen	
<u>Locaties met gebruiksadviezen</u>		
-	Geen	
<u>Geen sanering of gebruiksadviezen nodig</u>		
Jupiterstraat 21	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het in acht nemen van de gebruiksadviezen is niet nodig.	
Jupiterstraat 47		
Militaireweg 65		
Militaireweg 66		
Militaireweg 68		
Militaireweg 77		
Militaireweg 101		
Uranuslaan 94		
<u>Geen sanering of gebruiksadviezen nodig (tuin (nagenoeg) volledig verhard, geen veldwerk uitgevoerd)</u>		
Militaireweg 70	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.	
Uranuslaan 72		
Uranuslaan 110		
<u>Geen deelname</u>		
Jupiterstraat 57	Militaireweg 86	Uranuslaan 70
Militaireweg 67	Militaireweg 98	Uranuslaan 100
Militaireweg 69	Uranuslaan 10	Uranuslaan 134
Militaireweg 84	Uranuslaan 28	
Militaireweg 85	Uranuslaan 46	

# BIJLAGE I





# BOORPUNTENKAART

**Legenda**

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

0 10 20 30 40m    Schaal : 1:1000    Formaat : A3

Opdrachtgever: **Gemeente Zaanstad**

Project : Militaireweg 84 te Krommenie

Project nummer: 35130    Naam : 35130TEK.dwg

Initialen: FD    Datum: 18/01/2022

**grondslag**  
bodemkwaliteitsbureau

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

## BIJLAGE II





# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

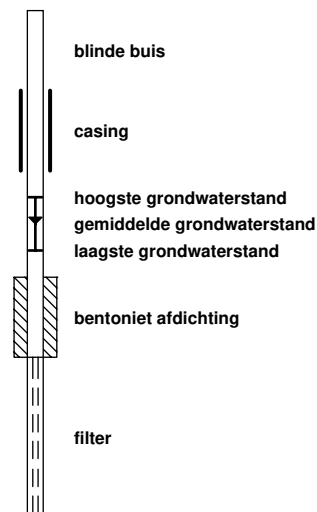
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

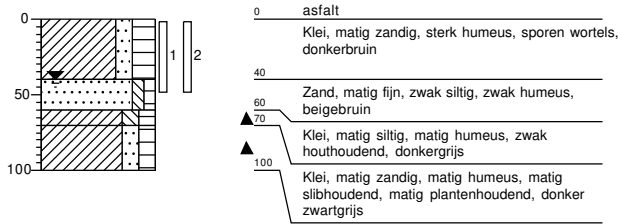
## monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

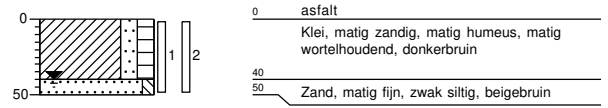
## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

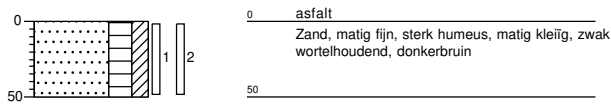
### Boring J21-01



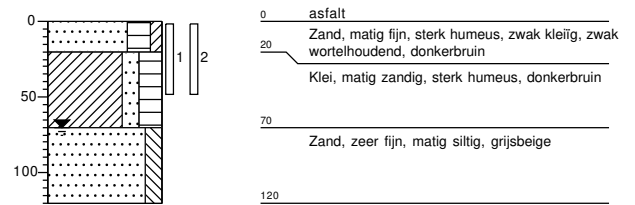
### Boring J21-02



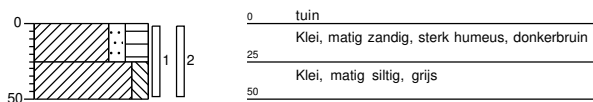
### Boring J47-01



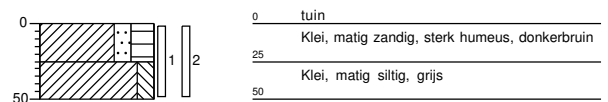
### Boring J47-02



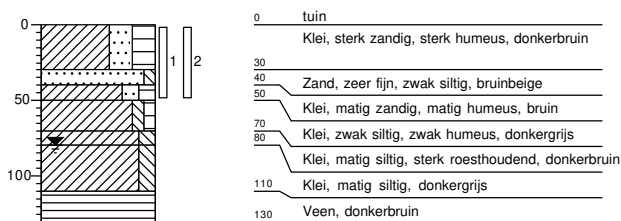
### Boring M65-01



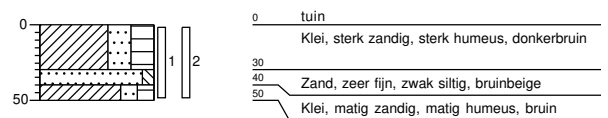
### Boring M65-02



### Boring M65-03

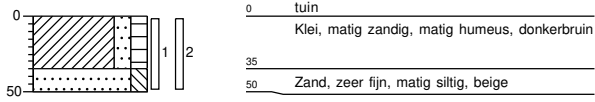


### Boring M65-04

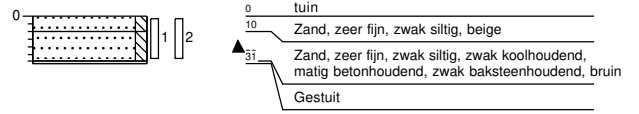




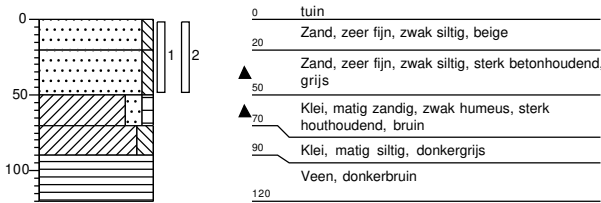
**Boring M65-05**



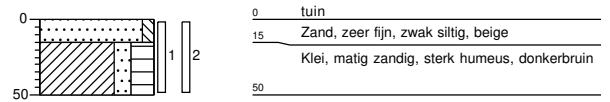
**Boring M66-01**



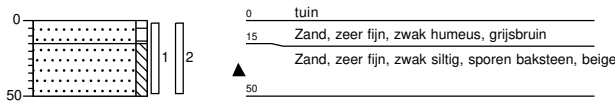
**Boring M66-02**



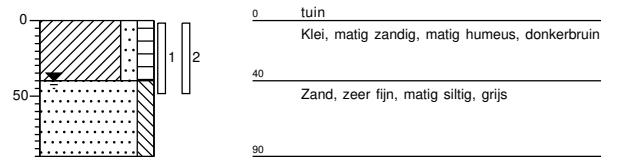
**Boring M66-03**



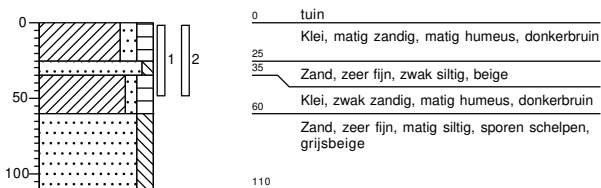
**Boring M68-01**



**Boring M68-02**



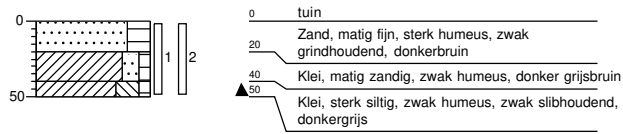
**Boring M77-01**



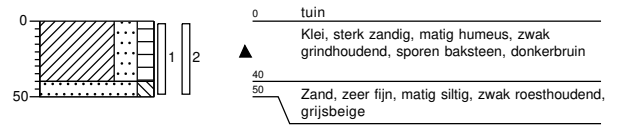
**Boring M77-02**



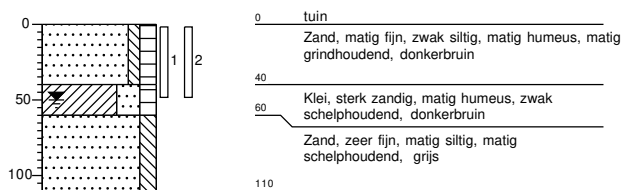
### Boring M101-01



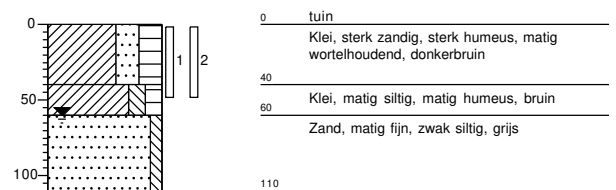
### Boring M101-02



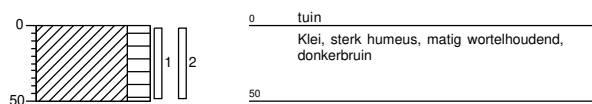
### Boring M101-03



### Boring U94-01



### Boring U94-02



## BIJLAGE III



Locatiegegevens				Veldwerk + Resultaten									Eindconclusie		
Straatnaam	Huisnr.	Locatie opp. (m2)	onvh. opp. (m <sup>2</sup> )	Boring	Diepte (m-mv)	XRF (mg/kg)	Waarnemingen	Gevoelige locatie	(Meng) monsters	Gemeten		Gecorrigeerd			
										XRF gemiddeld (mg/kg ds)	Chemische analyse (mg/kg ds)	STAP analyse lood (mg/kg ds)			
Jupiterstraat	21	109	5	J21-01	0,0-0,5	90			achtertuintuin	81	29		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
	47	109	5	J47-01	0,0-0,5	94			achtertuintuin	75	29		geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
Militaireweg	65	183	80	M65-01	0,0-0,5	93			achtertuintuin	77	57		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
				M65-03	0,0-0,5	60									
				M65-02	0,0-0,5	120									
				M65-04	0,0-0,5	90					achtertuintuin	105	230		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig
				M65-05	0,0-0,5	350					voortuintuin	350	180		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig
	66	242	45	M66-01	0,0-0,5	36	baksteen+, beton++, kolen+			achtertuintuin	71	44		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
				M66-02	0,0-0,5	150	beton+++								
				M66-03	0,0-0,5	26									
	68	169	10	M68-01	0,0-0,5	18	baksteen+			voortuintuin	24	38		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
				M68-02	0,0-0,5	30									
	70	170	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
	77	145	15	M77-01	0,0-0,5	98			achtertuintuin	84	55		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
M77-02				0,0-0,5	69										
101	140	25	M101-01	0,0-0,5	50			achtertuintuin	64	33		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig			
			M101-02	0,0-0,5	88	baksteen+									
			M101-03	0,0-0,5	53	slib+									
Uranuslaan	72	109	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
	94	108	5	U94-01	0,0-0,5	86			achtertuintuin	83	36		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
				U94-02	0,0-0,5	80									
110	113	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig			

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)  
 < 370 mg/kg  
 >370 en < 800 mg/kg  
 >800 mg/kg

## BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35130-L240 te Krommenie  
Ons kenmerk : Project 1279827  
Validatieref. : 1279827 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FTRI-KFDY-XJCM-NNNG  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 november 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1279827  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6968345 = M65-01 M65-01 (0-50)

6968346 = M65-02 M65-02 (0-50)

6968347 = M65-03 M65-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	26/11/2021	26/11/2021	26/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
<b>Startdatum</b> :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6968345	6968346	6968347
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	69,6	36,5	64,9
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	93	120	60
---------------	----------	----	-----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1279827  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6968348 = M65-04 M65-04 (0-50)

6968349 = M65-05 M65-05 (0-50)

6968350 = M66-01 M66-01 (0-30)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	26/11/2021	26/11/2021	26/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
<b>Startdatum</b> :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6968348	6968349	6968350
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	44,1	71,3	86,7
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	90	350	36
---------------	----------	----	-----	----



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1279827  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6968351 = M66-02 M66-02 (0-50)

6968352 = M66-03 M66-03 (0-50)

6968353 = M68-01 M68-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	26/11/2021	26/11/2021	26/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
<b>Startdatum</b> :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6968351	6968352	6968353
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	81,6	79,3	84,9
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	150	26	18
---------------	----------	-----	----	----

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1279827  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6968354 = M68-02 M68-02 (0-50)

6968355 = M77-01 M77-01 (0-50)

6968356 = M77-02 M77-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	26/11/2021	26/11/2021	26/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
<b>Startdatum</b> :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6968354	6968355	6968356
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	82,1	65,4	62,6
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	30	98	69
---------------	----------	----	----	----

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1279827  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1279827  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6968345	M65-01 M65-01 (0-50)	M65-01	0-0.5	4001712AA
6968346	M65-02 M65-02 (0-50)	M65-02	0-0.5	4001757AA
6968347	M65-03 M65-03 (0-50)	M65-03	0-0.5	4001722AA
6968348	M65-04 M65-04 (0-50)	M65-04	0-0.5	4001703AA
6968349	M65-05 M65-05 (0-50)	M65-05	0-0.5	4001715AA
6968350	M66-01 M66-01 (0-30)	M66-01	0-0.3	4001769AA
6968351	M66-02 M66-02 (0-50)	M66-02	0-0.5	4001771AA
6968352	M66-03 M66-03 (0-50)	M66-03	0-0.5	4001755AA
6968353	M68-01 M68-01 (0-50)	M68-01	0-0.5	4001701AA
6968354	M68-02 M68-02 (0-50)	M68-02	0-0.5	4001717AA
6968355	M77-01 M77-01 (0-50)	M77-01	0-0.5	4001694AA
6968356	M77-02 M77-02 (0-50)	M77-02	0-0.5	4001833AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1279827  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## **Analysemethoden in Grond**

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

Droge stof : Eigen methode

---

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35130-L240 te Krommenie  
Ons kenmerk : Project 1279828  
Validatieref. : 1279828 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ZWVL-CHNI-QUBV-RHCJ  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1279828  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6968357 = M65\_achtertuint1 M65-01 (0-50) M65-03 (0-50)

6968358 = M65\_achtertuint2 M65-02 (0-50) M65-04 (0-50)

6968359 = M65\_voortuint M65-05 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	26/11/2021	26/11/2021	26/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
<b>Startdatum</b>	:	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
<b>Monstercode</b>	:	6968357	6968358	6968359
<b>Uw Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	51,4	56,3	71,0
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	57	230	180
-------------	----------	----	-----	-----

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1279828  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6968360 = M66\_achtertuin M66-01 (0-30) M66-02 (0-50) M66-03 (0-50)

6968361 = M68\_voortuin M68-01 (0-50) M68-02 (0-50)

6968362 = W77\_achtertuin M77-01 (0-50) M77-02 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	26/11/2021	26/11/2021	26/11/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
<b>Startdatum</b> :	29/11/2021	29/11/2021	29/11/2021
<b>Monstercode</b> :	6968360	6968361	6968362
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

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

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	81,3	79,9	61,4
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	44	38	55
-------------	----------	----	----	----



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1279828  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1279828  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6968357	M65_achtertuintuin1 M65-01 (0-50) M65-03 (0-50)	M65-01 M65-03	0-0.5 0-0.5	4001770AA 4001759AA
6968358	M65_achtertuintuin2 M65-02 (0-50) M65-04 (0-50)	M65-02 M65-04	0-0.5 0-0.5	4001718AA 4001773AA
6968359	M65_voortuintuin M65-05 (0-50)	M65-05	0-0.5	4001765AA
6968360	M66_achtertuintuin M66-01 (0-30) M66-02 (0-50) M66-03 (0-50)	M66-01 M66-02 M66-03	0-0.3 0-0.5 0-0.5	4001763AA 4001762AA 4001713AA
6968361	M68_voortuintuin M68-01 (0-50) M68-02 (0-50)	M68-01 M68-02	0-0.5 0-0.5	4001711AA 4001705AA
6968362	W77_achtertuintuin M77-01 (0-50) M77-02 (0-50)	M77-01 M77-02	0-0.5 0-0.5	4001697AA 4001830AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1279828  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

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

### AS3000

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

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

---

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35130-L240 te Krommenie  
Ons kenmerk : Project 1283144  
Validatieref. : 1283144 certificaat v1  
Opdrachtverificatiecode: ZUNW-AOQU-QDHE-HSYO  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1283144  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

6978665 = J21-01 J21-01 (0-50)

6978666 = J21-02 J21-02 (0-50)

6978667 = J47-01 J47-01 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	03/12/2021	03/12/2021	03/12/2021
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	06/12/2021	06/12/2021	06/12/2021
<b>Startdatum</b> :	06/12/2021	06/12/2021	06/12/2021
<b>Monstercode</b> :	6978665	6978666	6978667
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	62,9	66,7	63,1
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	90	71	94
---------------	----------	----	----	----

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1283144  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**  
 6978668 = J47-02 J47-02 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/12/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 06/12/2021  
**Startdatum** : 06/12/2021  
**Monstercode** : 6978668  
**Uw Matrix** : Grond

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>67,1</b>
--------------	---	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	<b>55</b>
---------------	----------	-----------

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1283144  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1283144  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

### Barcodeschema's

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6978665	J21-01 J21-01 (0-50)	J21-01	0-0.5	4001158AA
6978666	J21-02 J21-02 (0-50)	J21-02	0-0.5	4001160AA
6978667	J47-01 J47-01 (0-50)	J47-01	0-0.5	4001146AA
6978668	J47-02 J47-02 (0-50)	J47-02	0-0.5	4001150AA

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1283144  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## **Analysemethoden in Grond**

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

Droge stof : Eigen methode

---

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35130-L240 te Krommenie  
Ons kenmerk : Project 1283145  
Validatieref. : 1283145\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: UBJQ-EJPU-BMFW-HWVC  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1283145  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6978669 = J21\_achtertuintuin J21-01 (0-50) J21-02 (0-50)

6978670 = J47\_achtertuintuin J47-01 (0-50) J47-02 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>03/12/2021</b>	<b>03/12/2021</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>06/12/2021</b>	<b>06/12/2021</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>06/12/2021</b>	<b>06/12/2021</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6978669</b>	<b>6978670</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

---

**Monstervoorbewerking**

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

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>56,7</b>	<b>65,2</b>
--------------	---	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

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

---

---

---

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

---

**Projectcode** : 1283145  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1283145  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6978669	J21_achtertuintuin J21-01 (0-50) J21-02 (0-50)	J21-01 J21-02	0-0.5 0-0.5	4001165AA 4001161AA
6978670	J47_achtertuintuin J47-01 (0-50) J47-02 (0-50)	J47-01 J47-02	0-0.5 0-0.5	4001168AA 4001166AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1283145  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

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

### AS3000

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

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

---

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35130-L240 te Krommenie  
Ons kenmerk : Project 1286337  
Validatieref. : 1286337\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BYKE-NYPS-CRQB-JVSH  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1286337  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

6987519 = U94-01 U94-01 (0-50)

6987520 = U94-02 U94-02 (0-50)

---

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>10/12/2021</b>	<b>10/12/2021</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>13/12/2021</b>	<b>13/12/2021</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>13/12/2021</b>	<b>13/12/2021</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6987519</b>	<b>6987520</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	<b>71,7</b>	<b>66,3</b>
--------------	---	-------------	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	<b>86</b>	<b>80</b>
---------------	----------	-----------	-----------



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1286337  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1286337  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6987519	U94-01 U94-01 (0-50)	U94-01	0-0.5	4000596AA
6987520	U94-02 U94-02 (0-50)	U94-02	0-0.5	4000608AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1286337  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## **Analysemethoden in Grond**

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

Droge stof : Eigen methode

---

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35130-L240 te Krommenie  
Ons kenmerk : Project 1286338  
Validatieref. : 1286338\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: PVQK-GJYS-RUXS-OQYE  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1286338  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**  
**6987521** = U94\_achtertuin U94-01 (0-50) U94-02 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 10/12/2021  
**Ontvangstdatum opdracht** : 13/12/2021  
**Startdatum** : 13/12/2021  
**Monstercode** : 6987521  
**Uw Matrix** : Grond

---

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

---

**Algemeen onderzoek - fysisch**  
S droge stof % **70,9**

---

**Anorganische parameters - metalen**  
S lood (Pb) mg/kg ds **36**

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1286338  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1286338  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6987521	U94_achtertuint U94-01 (0-50) U94-02 (0-50)	U94-01 U94-02	0-0.5 0-0.5	4000617AA 4000616AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1286338  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

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

### AS3000

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

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

---

---



Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35130-L240 te Krommenie  
Ons kenmerk : Project 1295205  
Validatieref. : 1295205\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: GFHV-TARV-YYLG-GMXY  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 januari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1295205  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Uw Monsterreferenties**

7013506 = M101-01 M101-01 (0-50)

7013507 = M101-02 M101-02 (0-50)

7013508 = M101-03 M101-03 (0-50)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	07/01/2022	07/01/2022	07/01/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	07/01/2022	07/01/2022	07/01/2022
<b>Startdatum</b> :	07/01/2022	07/01/2022	07/01/2022
<b>Monstercode</b> :	7013506	7013507	7013508
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Algemeen onderzoek - fysisch**

Q droge stof	%	76,6	71,4	74,2
--------------	---	------	------	------

**Anorganische parameters - metalen**

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	50	88	53
---------------	----------	----	----	----

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1295205  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1295205  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7013506	M101-01 M101-01 (0-50)	M101-01	0-0.5	3999552AA
7013507	M101-02 M101-02 (0-50)	M101-02	0-0.5	3999546AA
7013508	M101-03 M101-03 (0-50)	M101-03	0-0.5	3999544AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1295205  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## **Analysemethoden in Grond**

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

Droge stof : Eigen methode

---

---

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw Y. Wierts  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35130-L240 te Krommenie  
Ons kenmerk : Project 1295220  
Validatieref. : 1295220 certificaat v1  
Opdrachtverificatiecode: GWNY-JHBT-SROE-XAKO  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 januari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1295220  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Uw Monsterreferenties**

7013546 = M101\_achtertuin M101-01 (0-50) M101-02 (0-50) M101-03 (0-50)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/01/2022  
**Ontvangstdatum opdracht** : 07/01/2022  
**Startdatum** : 07/01/2022  
**Monstercode** : 7013546  
**Uw 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>73,4</b>
--------------	---	-------------

---

**Anorganische parameters - metalen**

S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>33</b>
-------------	----------	-----------

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1295220  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

---



---



---

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

---

**Projectcode** : 1295220  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7013546	M101_achtertuin M101-01 (0-50) M101-02 (0-50) M101-03 (0-50)	M101-03 M101-02 M101-01	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3999536AA 3999551AA 3999542AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1295220  
**Uw project omschrijving** : 35130-L240 te Krommenie  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

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

### AS3000

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

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

---

---

## BIJLAGE V



## BIJLAGE VI



### Meer informatie

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

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



#### gemeente Zaanstad

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

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



**Let op lood!**  
Met handige gebruikadviezen

# Let op lood!

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

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

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

## Lood en gezondheid

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

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

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

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

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

---

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

---

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

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

### Grond

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

---

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

---

### Lood in drinkwater

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

#### 1. Advies voor alle woningen:

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

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

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

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

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

## BIJLAGE VII



### *Toetsingskader*

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

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

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

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

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

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

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



## BIJLAGE VIII



## 35130 - Vooronderzoek Loodcluster L239 en L240 - Militaireweg, Uranuslaan en Jupiterstraat te Krommenie

Voorbereiding / Offerte												Zaans Bodemloket					
Straatnaam	Huisnr.	Locatiecode	Locatie opp.	% onvh. opp. t.o.v. totaal perceel	onvh. Opp. (obv 30%)	boring/XRF	mengmonsters	onvh. Opp. (obv lufo's)	boring/XRF	mengmonsters	Kadaster	Eerder bodemonderzoek?	Storten / ophogingen / bodemcontour wbb	Gedempte sloten? (1812)	Molens	vml. bedrijfsterreinen	Onderzoek nodig?
Militaireweg 65 Krommenie	65	ZA047919217	183	30%	55	5	2	80	5	3	5616	1	-	-	-	-	Ja
Militaireweg 66 Krommenie	66	ZA047919218	242	30%	73	5	2	60	5	3	6565	-	-	-	-	-	Ja
Militaireweg 67 Krommenie	67	ZA047919219	171	30%	51	5	2	50	5	3	4699	-	-	-	-	-	Ja
Militaireweg 68 Krommenie	68	ZA047919220	169	30%	51	5	2	5	2	1	4698	-	-	-	-	-	Ja
Militaireweg 69 Krommenie	69	ZA047919221	162	30%	49	3	2	10	2	2	5552	-	-	-	-	-	Ja
Militaireweg 70 Krommenie	70	ZA047919222	170	30%	51	5	2	15	2	2	5551	-	-	-	-	-	Ja
Militaireweg 77 Krommenie	77	ZA047919223	145	30%	44	3	2	15	2	2	9520	-	-	-	-	-	Ja
Militaireweg 84 Krommenie	84	ZA047919224	144	30%	43	3	2	0	0	0	9823	-	-	-	-	-	Ja
Militaireweg 85 Krommenie	85	ZA047919225	145	30%	44	3	2	0	0	0	9626	-	-	-	-	-	Ja
Militaireweg 86 Krommenie	86	ZA047919226	248	30%	74	5	2	20	3	1	9627	-	-	-	-	-	Ja
Militaireweg 98 Krommenie	98	ZA047919227	140	30%	42	3	2	<5	0	0	9496	-	-	-	-	-	Ja
Militaireweg 101 Krommenie	101	ZA047919228	140	30%	42	3	2	20	3	1	9818	-	-	-	-	-	Ja
Uranuslaan 10 Krommenie	10	ZA047919229	108	30%	32	3	2	0	0	0	9675	-	Ophooglaag met baggerspecie (1970)	-	-	-	Ja
Uranuslaan 28 Krommenie	28	ZA047919230	108	30%	32	3	2	0	0	0	9355	-	Ophooglaag met baggerspecie (1970)	-	-	-	Ja
Uranuslaan 46 Krommenie	46	ZA047919231	115	30%	35	3	2	0	0	0	9310	-	Ophooglaag met baggerspecie (1970)	-	-	-	Ja
Uranuslaan 70 Krommenie	70	ZA047919232	109	30%	33	3	2	20	3	1	9826	-	Ophooglaag met baggerspecie (1970)	-	-	-	Ja
Uranuslaan 72 Krommenie	72	ZA047919233	109	30%	33	3	2	10	2	1	9806	-	Ophooglaag met baggerspecie (1970)	-	-	-	Ja
Uranuslaan 94 Krommenie	94	ZA047919234	108	30%	32	3	2	5	2	1	9895	-	Ophooglaag met baggerspecie (1970)	-	-	-	Ja
Uranuslaan 100 Krommenie	100	ZA047919235	108	30%	32	3	2	5	2	1	9893	-	Ophooglaag met baggerspecie (1970)	-	-	-	Ja
Uranuslaan 110 Krommenie	110	ZA047919236	113	30%	34	3	2	0	0	0	9827	-	Ophooglaag met baggerspecie (1970)	-	-	-	Ja
Uranuslaan 134 Krommenie	134	ZA047919237	108	30%	32	3	2	0	0	0	9864	-	Ophooglaag met baggerspecie (1970)	-	-	-	Ja
Jupiterstraat 21 Krommenie	21	ZA047919212	109	30%	33	3	2	5	2	1	9358	-	Ophooglaag met baggerspecie (1970)	-	-	-	Ja
Jupiterstraat 47 Krommenie	47	ZA047919213	109	30%	33	3	2	5	2	1	9283	-	Ophooglaag met baggerspecie (1970)	-	-	-	Ja
Jupiterstraat 57 Krommenie	57	ZA047919214	105	30%	32	3	2	10	2	2	9899	-	Ophooglaag met baggerspecie (1970)	-	-	-	Ja
<b>TOTAAL</b>			<b>3045</b>		<b>1012</b>	<b>84</b>	<b>48</b>	<b>335</b>	<b>44</b>	<b>26</b>							

Onderzoeken:

1. Verkennend Bodemonderzoek Militaireweg te Krommenie, Tauw B.V., project: 306470, d.d. 25-08-2008.

## BIJLAGE IX



## Verklarende woordenlijst

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

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

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

### Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

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

**pH en EC:** zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

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

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

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

### Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

**Oer:** een inspoeingslaag 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.