

PROJECT 34745

**ORIËNTEREND ONDERZOEK
PROJECT ZAANSLOOD
DEELGEBIED CZAAR PETERSTRAAT EN
ROZENGRACHT TE ZAANDAM**

Loodcluster L220

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



<i>Titel</i>	Oriënterend onderzoek Project Zaanslood Deelgebied Czaar Peterstraat en Rozengracht te Zaandam <i>Loodcluster L220</i>
<i>Projectleider</i>	Dhr. Ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Mevr. Y.J.M. Wierds
<i>Datum rapport</i>	1 december 2021 – concept 7 december 2021 – definitief
 <i>Opdrachtgever</i>	 Gemeente Zaanstad Afdeling vakspecialisten Postbus 2000 1500 GA Zaandam
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. A.W. Ooijevaar



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

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Tabel locatiegegevens, veldwerk en resultaten lood
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten XRF en chemische analyse lood
BIJLAGE V	: Tabel resultaten analyse standaard NEN-pakket
BIJLAGE VI	: Toetsingstabellen en analysecertificaten standaard NEN-pakket
BIJLAGE VII	: Foto's per onderzocht perceel (niet bijgevoegd)
BIJLAGE VIII	: Gebruiksadviezen voor terreineigenaren (folder 'Let op Lood!')
BIJLAGE IX	: Toetsingskader standaard NEN-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 Czaar Peterstraat en Rozengracht te Zaandam.

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

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

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

2 ACHTERGRONDINFORMATIE PROJECT ZAANSLOOD

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

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

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

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

Zaanstad neemt de mogelijke gezondheidsrisico's door lood in de bodem serieus. De voorlichting aan bewoners over lood en de eigen handelingsperspectieven om blootstelling tegen te gaan is eind 2015 gestart. Het Zaans saneringscriterium 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 Czaar Peterstraat (22-96), Rustenburg 92-94 en Rozengracht 23-25 en 53-71A) te Zaandam. De locatie is bekend onder locatiecode ZA047918340, loodcluster L220. De onderzoekslocatie betreft 36 woonpercelen, waarvan elf percelen zijn onderzocht. Op basis van het vooronderzoek vielen geen percelen af, van acht percelen hebben de bewoners te kennen gegeven niet mee te willen werken en van de bewoners van de overige zeventien 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 Zaaans Bodemloket. Het historisch onderzoek is opgenomen in bijlage X.

Uit de kaartlaag “Historische ontwikkeling” van het Zaaans Bodemloket blijkt dat de onderzoekslocatie in de periode 1900-1910 is ontwikkeld tot woongebied.

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

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

- Czaar Peterstraat 74: houtmeubelfabriek
- Czaar peterstraat 92: timmerwerkplaats
- Rozengracht 53-54: licht petroleum-pompinstallatie (eigengebruik)

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

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

overschreden. Voor koper, lood en zink overschrijdt de 95-percentielwaarde de interventiewaarde. In de ondergrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. De 95-percentielwaarden voor barium en nikkel overschrijden de tussenwaarde. De 95-percentielwaarden voor koper, lood, zink en PAK overschrijden de interventiewaarde.

3.4 Voorgaand onderzoek

Binnen het onderzoekscluster zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

In 1994 is een bodemonderzoek uitgevoerd aan de Rozengracht 48 t/m 57 (*Verkennd bodemonderzoek Rozengracht 48 t/m 57 te Zaandam, Wiertsema & Partners, project: 1562, d.d. 7 juni 1994*). Bij dit onderzoek zijn lichte verhogingen aan lood in de boven- en ondergrond (respectievelijk 240 en 83 mg/kg ds) aangetoond.

Vanwege de datering (ouder dan 10 jaar) wordt dit onderzoek niet meer als voldoende representatief beschouwd. 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 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 desbetreffende tuindeel geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Het grondwater wordt 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 15 oktober 2021 tot en met 29 oktober 2021 onder leiding van dhr. P. Hegeman.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties veertien 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. C1-01, C1-02, 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 C64-03 is op 0,3 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Ter plaatse van de woonpercelen van de Czaar Peterstraat 66, 72, 80, 88 en Rozengracht 53-54 zijn geen boringen verricht in verband met een (nagenoeg) volledig verhard perceeloppervlak. Op deze locaties zijn foto's genomen om de huidige situatie vast te leggen.

4.2 Resultaten

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv bestaat de bodem uit zand en/of klei. In de ondergrond, tot een diepte van 1,3 m-mv, bestaat de bodem eveneens uit zand 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 L220 is een geschatte grondwaterstand tussen de 0,5 en de 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 gebruiksaanbevelingen opvolgen om contact met vervuilde grond tegen te gaan (Raadsbesluit, kenmerk 2017/6890, d.d. 20 april 2017).

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

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

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

Voor moestuinen worden gebruiksaanbevelingen aanbevolen bij loodgehalten >90 mg/kg ds.

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

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

5.2 Analyses lood

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

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

5.3 Analyses grond standaard NEN-pakket

Uit de analyseresultaten is gebleken dat in één (meng)monster de grenswaarde van 800 mg/kg ds lood wordt overschreden. Dit mengmonster is ingezet op een NEN-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 Czaar Peterstraat en Rozengracht te Zaandam is vastgelegd.

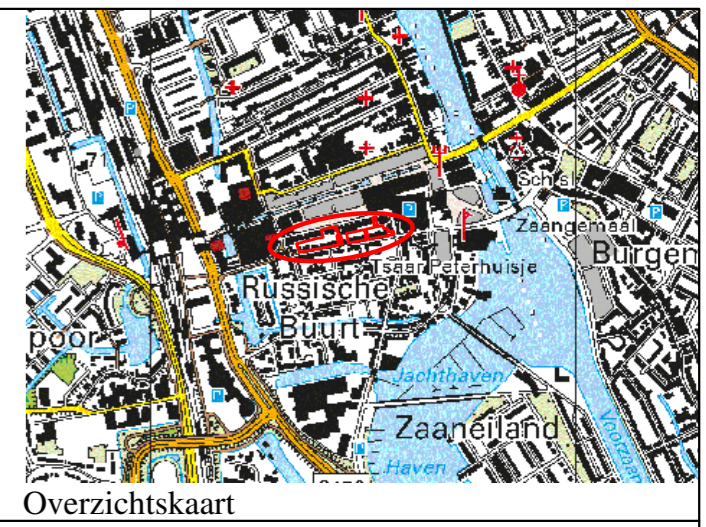
In navolgende tabel wordt per situatie, per adres een advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

Tabel 6.1: Advies per situatie, per adres

Adres	Advies	
<i>Locaties afgefallen op basis van vooronderzoek</i>		
Geen	-	
<i>Saneringslocaties</i>		
Czaar Peterstraat 54	De onverharde delen van de gehele achtertuin dienen gesaneerd te worden.	
<i>Locaties met gebruikadviezen</i>		
Czaar Peterstraat 64	Ter plaatse van het onverharde terreindelen in de achtertuin dienen de gebruikadviezen te worden opgevolgd.	
Rozengracht 55		
<i>Geen sanering of gebruikadviezen nodig</i>		
Czaar Peterstraat 42	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het nemen in acht nemen van de gebruikadviezen is niet nodig.	
Czaar Peterstraat 90		
Czaar Peterstraat 92		
<i>Geen sanering of gebruikadviezen nodig (tuin (nagenoeg) volledig verhard, geen veldwerk uitgevoerd)</i>		
Czaar Peterstraat 66	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.	
Czaar Peterstraat 72		
Czaar Peterstraat 80		
Czaar Peterstraat 88		
Rozengracht 53-54		
<i>Geen deelname</i>		
Czaar Peterstraat 22-22A	Czaar Peterstraat 44	Czaar Peterstraat 74A
Czaar Peterstraat 24-24A	Czaar Peterstraat 46	Czaar Peterstraat 76
Czaar Peterstraat 26	Czaar Peterstraat 48	Czaar Peterstraat 78
Czaar Peterstraat 30	Czaar Peterstraat 50	Czaar Peterstraat 82
Czaar Peterstraat 30B	Czaar Peterstraat 52	Rozengracht 23
Czaar Peterstraat 32	Czaar Peterstraat 60	Rozengracht 52
Czaar Peterstraat 34	Czaar Peterstraat 68	Rozengracht 57
Czaar Peterstraat 36	Czaar Peterstraat 70	
Czaar Peterstraat 38	Czaar Peterstraat 74	

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART

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

0 5 10 15 20m Schaal : 1:500 Formaat : A2

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

Project : Czaar Peterstraat 66 te Zaanandam

Project nummer: 34745 Naam : 34745TEK.dwg

Initialen: FD Datum: 29-11-2021

grondslag
 bodemkwaliteitsbureau

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

P:\30000-39999\34700-34799\34745\4 kaartmateriaal\34745TEK.dwg



Overzichtsk kaart

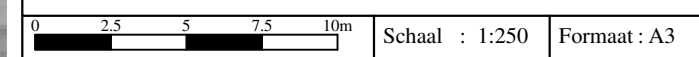


SANERINGSKAART

Czaar Peterstraat 54

Legenda

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



Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad	
Project : Czaar Peterstraat 66 te Zaandam	
Project nummer: 34745	Naam : 34745TEKsan.dwg
Initialen: FD	Datum: 29-11-2021



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

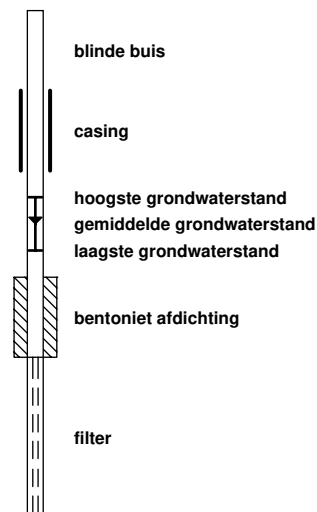
zand

	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

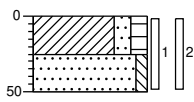
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

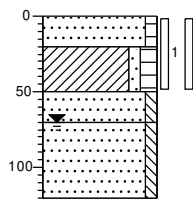
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring C42-01



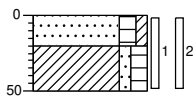
0 tuin
 0-25 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak schelphoudend, donkerbruin
 25-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige

Boring C42-02



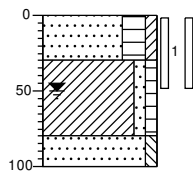
0 tuin
 0-20 Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen schelpen, bruinbeige
 20-50 Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
 50-70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
 70-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs
 100-120

Boring C54-01



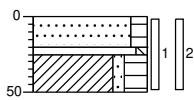
0 tuin
 0-20 Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, zwak wortelhoudend, donkerbruin
 20-50 Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak schelphoudend, sporen baksteen, donkerbruin

Boring C54-02



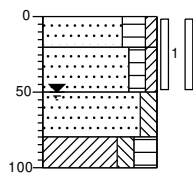
0 tuin
 0-30 Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleiig, zwak wortelhoudend, donkerbruin
 30-80 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, donkerbruin
 80-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin

Boring C54-03



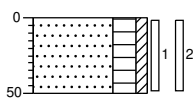
0 tuin
 0-20 Zand, matig fijn, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin
 20-25 Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige
 25-50 Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin

Boring C64-01



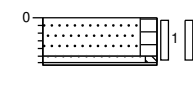
0 tuin
 0-20 Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleiig, zwak wortelhoudend, donkerbruin
 20-50 Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, zwak kalksteenhoudend, sporen plastic, donkerbruin
 50-80 Zand, matig fijn, matig siltig, matig schelphoudend, grijs
 80-100 Klei, matig siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkerbruin

Boring C64-02



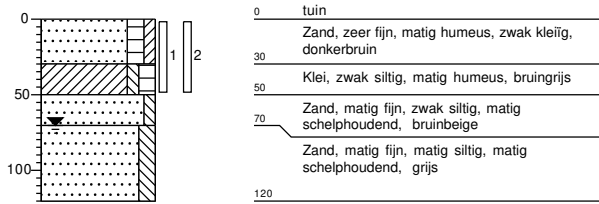
0 tuin
 0-50 Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleiig, zwak wortelhoudend, donkerbruin

Boring C64-03

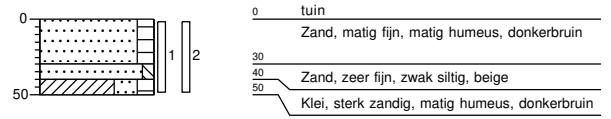


0 tuin
 0-28 Zand, zeer fijn, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
 28-31 Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige
 Gestuit

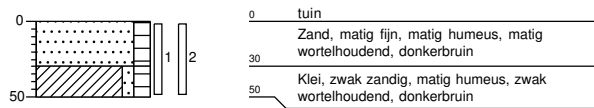
Boring C90-01



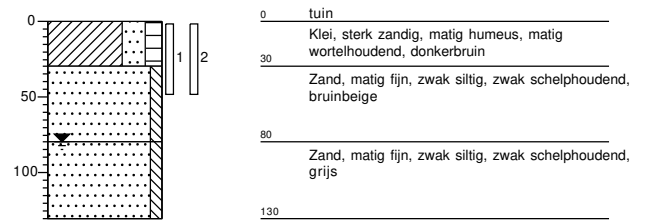
Boring C90-02



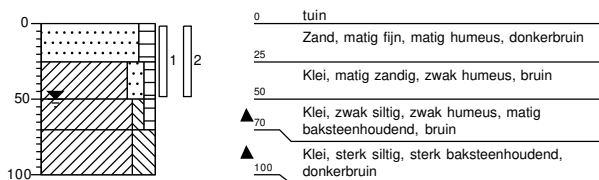
Boring C92-01



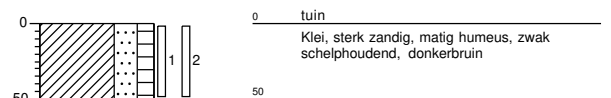
Boring C92-02



Boring R55-01



Boring R55-02



BIJLAGE III



Locatiegegevens				Veldwerk + Resultaten									Eindconclusie		
Straatnaam	Huisnr.	Locatie opp. (m2)	onvh. opp. (m ²)	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)			
Czaar Peterstraat	42	107	5	C42-01	0,0-0,5	130				achtertuint	120	180		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
				C42-02	0,0-0,5	110									
	54	138	30	C54-01	0,0-0,5	630	baksteen+			achtertuint	827	620	610	Saneren	
				C54-02	0,0-0,5	1400	baksteen++								
				C54-03	0,0-0,5	450									
	64	154	25	C64-01	0,0-0,5	230	kalksteen+			moestuint	achtertuint	370	210		Gebruiksadviezen
				C64-02	0,0-0,5	840									
				C64-03	0,0-0,5	41									
	66	125	2	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt										Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
	72	132	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt										Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
	80	111	2	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt										Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
	88	118	2	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt										Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
90	179	15	C90-01	0,0-0,5	98				achtertuint	80	150		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
			C90-02	0,0-0,5	61										
92	196	15	C92-01	0,0-0,5	160				achtertuint	91	77		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
			C92-02	0,0-0,5	22										
Rozen-gracht	53-54	300	3	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt										Geen gebruiksadviezen of sanering nodig	
	55	152	5	R55-01	0,0-0,5	290				achtertuint	410	520		Gebruiksadviezen	
				R55-02	0,0-0,5	530									

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 : 34745-L220 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1260770
Validatieref. : 1260770 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZFGM-DHSJ-UWDY-YUPK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 oktober 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 : 1260770
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6913545 = C54-01 C54-01 (0-50)

6913546 = C54-02 C54-02 (0-50)

6913547 = C54-03 C54-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6913545	6913546	6913547
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	67,4	51,1	66,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	630	1400	450
---------------	----------	-----	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260770
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6913548 = C64-01 C64-01 (0-50)

6913549 = C64-02 C64-02 (0-50)

6913550 = C64-03 C64-03 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6913548	6913549	6913550
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	76,9	75,6	84,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	230	840	41
---------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260770
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260770
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6913545	C54-01 C54-01 (0-50)	C54-01	0-0.5	3934521AA
6913546	C54-02 C54-02 (0-50)	C54-02	0-0.5	3934502AA
6913547	C54-03 C54-03 (0-50)	C54-03	0-0.5	3934600AA
6913548	C64-01 C64-01 (0-50)	C64-01	0-0.5	3934639AA
6913549	C64-02 C64-02 (0-50)	C64-02	0-0.5	3980326AA
6913550	C64-03 C64-03 (0-30)	C64-03	0-0.3	3935631AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260770
Uw project omschrijving : 34745-L220 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 Y. Wierts
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34745-L220 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1260774
Validatieref. : 1260774 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZKXU-OKBX-XZFK-IOET
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 oktober 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 : 1260774
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6913555 = C54_achtertuint C54-01 (0-50) C54-02 (0-50) C54-03 (0-50)

6913556 = C64_achtertuint C64-01 (0-50) C64-02 (0-50) C64-03 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2021	15/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6913555	6913556
Uw Matrix :	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	%	67,6	80,1
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	620	210
-------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260774
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260774
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6913555	C54_achtertuintuin C54-01 (0-50) C54-02 (0-50) C54-03 (0-50)	C54-01	0-0.5	3934594AA
		C54-02	0-0.5	3935716AA
		C54-03	0-0.5	3934596AA
6913556	C64_achtertuintuin C64-01 (0-50) C64-02 (0-50) C64-03 (0-30)	C64-01	0-0.5	3980331AA
		C64-02	0-0.5	3934419AA
		C64-03	0-0.3	3934636AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260774
Uw project omschrijving : 34745-L220 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 Y. Wierts
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34745-L220 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1263599
Validatieref. : 1263599_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PPAZ-AXQX-QJEV-BHLD
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 oktober 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 : 1263599
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6921041 = C42-01 C42-01 (0-50)

6921042 = C42-02 C42-02 (0-50)

6921043 = C92-01 C92-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/10/2021	22/10/2021	22/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	22/10/2021	22/10/2021	22/10/2021
Startdatum :	22/10/2021	22/10/2021	22/10/2021
Monstercode :	6921041	6921042	6921043
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	66,9	68,9	66,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	130	110	160
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263599
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6921044 = C92-02 C92-02 (0-50)

6921045 = R55-01 R55-01 (0-50)

6921046 = R55-02 R55-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/10/2021	22/10/2021	22/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	22/10/2021	22/10/2021	22/10/2021
Startdatum :	22/10/2021	22/10/2021	22/10/2021
Monstercode :	6921044	6921045	6921046
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	83,3	86,1	70,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	22	290	530
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263599
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263599
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6921041	C42-01 C42-01 (0-50)	C42-01	0-0.5	3979675AA
6921042	C42-02 C42-02 (0-50)	C42-02	0-0.5	3979872AA
6921043	C92-01 C92-01 (0-50)	C92-01	0-0.5	3979879AA
6921044	C92-02 C92-02 (0-50)	C92-02	0-0.5	3979864AA
6921045	R55-01 R55-01 (0-50)	R55-01	0-0.5	3979678AA
6921046	R55-02 R55-02 (0-50)	R55-02	0-0.5	3979870AA

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

Projectcode : 1263599
Uw project omschrijving : 34745-L220 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 Y. Wierts
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34745-L220 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1263600
Validatieref. : 1263600_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LSIV-NRQG-BFLQ-FGHI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 oktober 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 : 1263600
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6921047 = C42_achtertuint C42-01 (0-50) C42-02 (0-50)

6921048 = C92_achtertuint C92-01 (0-50) C92-02 (0-50)

6921049 = R55_achtertuint R55-01 (0-50) R55-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/10/2021	22/10/2021	22/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	22/10/2021	22/10/2021	22/10/2021
Startdatum :	22/10/2021	22/10/2021	22/10/2021
Monstercode :	6921047	6921048	6921049
Uw Matrix :	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	%	74,1	79,2	70,7
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	180	77	520
-------------	----------	------------	-----------	------------

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

Projectcode : 1263600
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263600
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6921047	C42_achtertuin C42-01 (0-50) C42-02 (0-50)	C42-01 C42-02	0-0.5 0-0.5	3979671AA 3979880AA
6921048	C92_achtertuin C92-01 (0-50) C92-02 (0-50)	C92-01 C92-02	0-0.5 0-0.5	3979683AA 3979869AA
6921049	R55_achtertuin R55-01 (0-50) R55-02 (0-50)	R55-01 R55-02	0-0.5 0-0.5	3979686AA 3979679AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1263600
Uw project omschrijving : 34745-L220 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 Y. Wierts
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34745-L220 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1267072
Validatieref. : 1267072 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: GQXK-RFMX-RDUG-TOGT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 november 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267072
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
6930190 = C90_achtertuin C90-01 (0-50) C90-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2021
Ontvangstdatum opdracht : 01/11/2021
Startdatum : 01/11/2021
Monstercode : 6930190
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 % **48,2**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **150**

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

Projectcode : 1267072
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267072
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6930190 C90_achtertuin C90-01 (0-50) C90-02 (0-50)	C90-01	0-0.5	3935468AA
	C90-02	0-0.5	3980043AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267072
Uw project omschrijving : 34745-L220 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 Y. Wierts
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34745-L220 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1267073
Validatieref. : 1267073_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GRVK-BĀAN-OCUD-TVBF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 november 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267073
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6930191 = C90-01 C90-01 (0-50)

6930192 = C90-02 C90-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	29/10/2021	29/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	01/11/2021	01/11/2021
Startdatum	:	01/11/2021	01/11/2021
Monstercode	:	6930191	6930192
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,5	76,4
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267073
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267073
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6930191	C90-01 C90-01 (0-50)	C90-01	0-0.5	3935471AA
6930192	C90-02 C90-02 (0-50)	C90-02	0-0.5	3935473AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1267073
Uw project omschrijving : 34745-L220 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

BIJLAGE V



Adres	Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyseparameters	Overschrijding		
					>AW	>T	>I
Czaar Peterstraat 54	C54_achertuin_STAP	C54-01 (0,0-0,50) C54-02 (0,0-0,50) C54-03 (0,0-0,50)	Baksteen+ Baksteen+	STAP	Cd, Co, Cu, Hg, Ni, minerale olie, PCB	Ba [®]	Pb (1,2*I), Zn (1,4*I), PAK (1,2*I)

ref : referentie op analysecertificaat

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

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

BIJLAGE VI



Project	34745-L220 te Zaandam
Certificaten	1261848
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 25 oktober 2021 14:16	

Monsterreferentie	6916444
Monsteromschrijving	C54_achtertuint_STAP C54-01 (0-50) C54-02 (0-50) C54-03 (0-50)

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

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.2	25				

Droogrest

droge stof	%	71.3	71.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	190	580	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.97	1.2	2.0 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	45	3.0 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	49	76	1.9 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.51	0.67	4.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	460	610	1.2 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	42	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	550	1000	1.4 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	230	1.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.97	0.97				
fenantreen	mg/kg ds	9.5	9.5				
anthraceen	mg/kg ds	4.1	4.1				
fluoranteen	mg/kg ds	12	12				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.9	4.9				
chryseen	mg/kg ds	5.1	5.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.9	2.9				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.5	4.5				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.2	3.2				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.8	2.8				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	50	50	1.2 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				
PCB - 52	mg/kg ds	0.0071	0.0076				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0021				
PCB - 118	mg/kg ds	0.0017	0.0018				
PCB - 138	mg/kg ds	0.0095	0.010				
PCB - 153	mg/kg ds	0.0061	0.0065				
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0043				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.031	0.033	1.7 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

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

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

Uw kenmerk : 34745-L220 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1261848
Validatieref. : 1261848_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GXLB-RZAY-CIUI-OLMB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 oktober 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 : 1261848
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6916444 = C54_achtertuin_STAP C54-01 (0-50) C54-02 (0-50) C54-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2021
Ontvangstdatum opdracht : 19/10/2021
Startdatum : 19/10/2021
Monstercode : 6916444
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	%	71,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	190
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,97
S kobalt (Co)	mg/kg ds	16
S koper (Cu)	mg/kg ds	49
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,51
S lood (Pb)	mg/kg ds	460
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	550

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220
-------------------------------------	----------	------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,97
S fenantreen	mg/kg ds	9,5
S anthraceen	mg/kg ds	4,1
S fluoranteen	mg/kg ds	12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4,9
S chryseen	mg/kg ds	5,1
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,9
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,5
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,2
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,8
S som PAK (10)	mg/kg ds	50

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,0071
S PCB -101	mg/kg ds	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	0,0017
S PCB -138	mg/kg ds	0,0095
S PCB -153	mg/kg ds	0,0061
S PCB -180	mg/kg ds	0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,031

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: GXLB-RZAY-CIUI-OLMB

Ref.: 1261848_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1261848
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

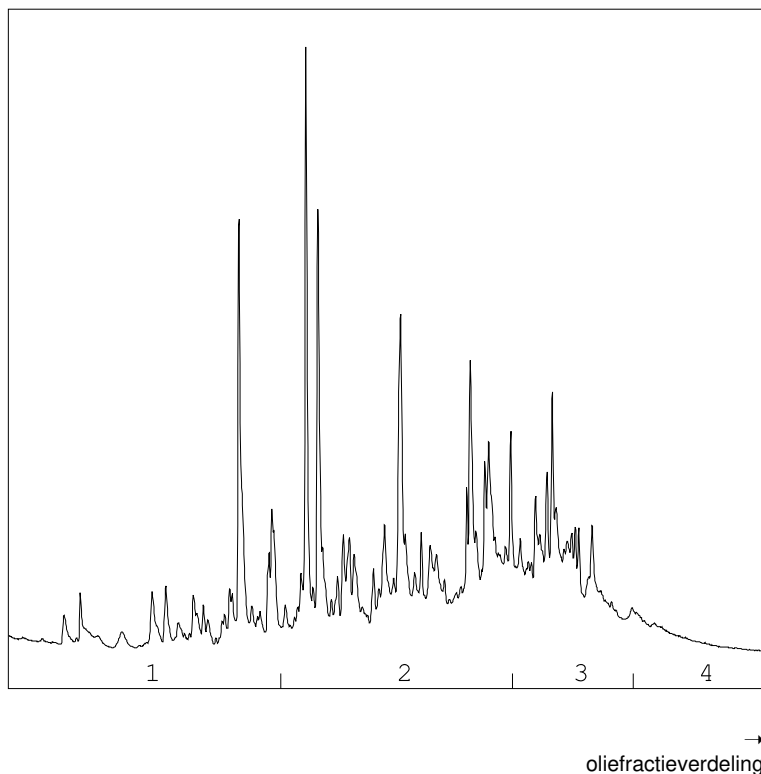
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6916444
Uw project : 34745-L220 te Zaandam
omschrijving
Uw referentie : C54_achtertuin_STAP C54-01 (0-50) C54-02 (0-50) C54-03 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	53 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

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

Projectcode : 1261848
Uw project omschrijving : 34745-L220 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6916444	C54_achtertuin_STAP C54-01 (0-50) C54-02 (0-50) C54-03 (0-50)	C54-01 C54-02 C54-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3934594AA 3935716AA 3934596AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1261848
Uw project omschrijving : 34745-L220 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



Meer informatie

Heeft u vragen over lood in de bodem? Neem dan contact op met de gemeente Zaanstad via 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
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 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, 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 IX



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 m³ grond of 100 m³ 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 X



Vooronderzoek Loodcluster L220 - Czaar Peterstraat en Rozengracht te Zaandam

Voorbereiding / Offerte												Zaans Bodemloket					
Straatnaam	Huisnr.	Locatiecode	Locatie opp.	% onvh. opp. t.o.v. totaal perceel	onvh. Opp. (obv 30%)	boring/XRF	mengmonsters	onvh. Opp. (obv lufo's)	boring/XRF	mengmonsters	Kadaster	Eerder bodemonderzoek?	Storten / ophogingen / bodemcontour wbb	Gedempte sloten? (1812)	Molens	vml. bedrijfsterreinen	Onderzoek nodig?
Czaar Peterstraat te Zaandam	22-22A	ZA047915374	115	30%	35	3	2	<5	0	0	1569	-	-	-	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	24-24A	ZA047918340	143	30%	43	3	2	0	0	0	9061	-	-	-	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	26	ZA047918341	195	30%	59	5	2	45	3	2	10294	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	30	ZA047918342	122	30%	37	3	2	5	2	1	4411	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	30B	ZA047918343	83	30%	25	3	2	<5	0	0	4412	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	32	ZA047918344	179	30%	54	5	2	5	2	1	8813	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	34	ZA047918345	134	30%	40	3	2	15	2	1	8812	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	36	ZA047918346	148	30%	44	3	2	<5	0	0	1559	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	38	ZA047918347	143	30%	43	3	2	0	0	0	12395	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	42	ZA047918374	107	30%	32	3	2	<5	0	0	11308 + 11307	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	44	ZA047918375	107	30%	32	3	2	<5	0	0	12642	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	46	ZA047918377	166	30%	50	3	2	10	2	1	2694	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	48	ZA047918378	135	30%	41	3	2	5	2	1	2693	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	50	ZA047918379	119	30%	36	3	2	<5	0	0	2692	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	52	ZA047918380	123	30%	37	3	2	20	2	2	2691	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	54	ZA047918381	138	30%	41	3	2	30	3	2	2690	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	60	ZA047918384	101	30%	30	3	2	<5	0	0	12222	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	64	ZA047918386	154	30%	46	3	2	20	3	2	2685	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	66	ZA047918387	125	30%	38	3	2	5	2	1	2737	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	68	ZA047918388	127	30%	38	3	2	15	2	1	10298	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	70	ZA047918389	139	30%	42	3	2	0	0	0	2735	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	72	ZA047918390	132	30%	40	3	2	0	0	0	2734	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	74	ZA047918391	166	30%	50	3	2	40	3	2	12481	-	-	Ja	-	(houtmeubelfabriek)	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	74A	ZA047918392	170	30%	51	5	2	15	2	1	12482	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	76	ZA047918393	115	30%	35	3	2	10	2	1	3092	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	78	ZA047918394	105	30%	32	3	2	0	0	0	3091	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	80	ZA047918395	111	30%	33	3	2	<5	0	0	3090	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	82	ZA047918397	140	30%	42	3	2	5	2	1	3089 + 3260	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	88	ZA047918399	118	30%	35	3	2	<5	0	0	11344	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	90	ZA047918400	179	30%	54	5	2	15	2	1	11345	-	-	Ja	-	-	Ja
Czaar Peterstraat te Zaandam	92	ZA047918401	196	30%	59	5	2	60	5	2	3085	-	-	Ja	-	RIJKES, J. (timmerwerkplaats)	Ja
Rozengracht te Zaandam	23	ZA047918403	147	30%	44	3	2	<5	0	0	1503	-	-	-	-	-	Ja
Rozengracht te Zaandam	52	ZA047918408	157	30%	47	3	2	<5	0	0	8471 + 2555	1	-	Ja	-	-	Ja
Rozengracht te Zaandam	53-54	ZA047918409	300	30%	90	5	2	<5	0	0	3189 + 3190 + 13077+ 13078	1	-	Ja	-	WAAL, W. DE/ESSO (lichtpetroleumpompinstallatie (eigengebruik))	Ja
Rozengracht te Zaandam	55	ZA047918410	152	30%	46	3	2	<5	0	0	7981 + 13079	1	-	Ja	-	-	Ja
Rozengracht te Zaandam	57	ZA047918411	140	30%	42	3	2	0	0	0	1535 + 12837	1	-	-	-	-	Ja
TOTAAL			5131		1539	120	72	320	41	23							

Onderzoeken:

1. Verkennend Bodemonderzoek Rozengracht 48 T/M 57 te Zaandam, Wiertsema & Partners B.V., project: 1562, d.d. 7 juni 1994

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:

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