

PROJECT 30803

**ORIËNTEREND ONDERZOEK
PROJECT ZAANSLOOD
DEELGEBIED JAN SIJBRANDSTEEG, BLOEMGRACHT EN
WINDHOUWERSTRAAT TE ZAANDAM**

Loodcluster L035

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 Zaanlood Deelgebied Jan Sijbrandsteeg, Bloemgracht en Windhouwerstraat te Zaandam <i>Loodcluster L035</i>
<i>Projectleider</i>	Dhr. Ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Mevr. M.G.H. Bonnie, MSc
<i>Datum rapport</i>	5 augustus 2019 – concept 28 augustus 2019 – 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	Voorgaand onderzoek	4
3.5	Toekomstige situatie	4
3.6	Onderzoeksopzet	4
4	VELDWERK	6
4.1	Uitvoering	6
4.2	Resultaten	6
5	ANALYSES GROND	7
5.1	Toetsingskader	7
5.2	Analyses lood	7
5.3	Analyses grond STAP-pakket	8
6	RESULTATEN EN CONCLUSIES	9

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Zaanstad is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een oriënterend onderzoek naar lood binnen het deelgebied Jan Sijbrandsteeg, Bloemgracht en Windhouwerstraat te Zaanstad.

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

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

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

2 ACHTERGRONDINFORMATIE PROJECT ZAANSLOOD

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

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

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

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

Zaanstad neemt de mogelijke gezondheidsrisico's door lood in de bodem serieus. De voorlichting aan bewoners over lood en de eigen handelingsperspectieven om blootstelling tegen te gaan is eind 2015 gestart.

Het Zaans saneringscriterium voor lood haakt aan op artikel 7.2 en geeft invulling aan het niveau waarop de gezondheidsrisico's niet door het opvolgen van gebruiksadviezen tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden teruggebracht. Het Zaans saneringscriterium dient voor beoordeling van gezondheidsrisico's door lood in de bodem in bestaande situaties van woningen met tuin, rekening houdende met gebruiksadviezen. Naast de noodzaak tot saneren in het kader van het Zaans saneringscriterium kunnen er andere redenen zijn waarom een sanering nodig of gewenst is.

Geldigheid bodemonderzoeksgegevens

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

3 TERREINGEGEVENS EN VOORONDERZOEK

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

3.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de Bloemgracht (10-54), Jan Sijbrandsteeg (5 en 6), Jan Windhouwerstraat (19-25; 32-38), Oostzijde (19) en Peperstraat (303-319) te Zaandam. De locatie is bekend onder locatiecode BI047911709, loodcluster L035. De onderzoekslocatie betreft 43 woonpercelen, waarvan 23 percelen zijn onderzocht. Op basis van het vooronderzoek vielen geen percelen af, van 8 percelen hebben de bewoners te kennen gegeven niet mee te willen werken en van de bewoners van de overige 12 percelen is geen reactie vernomen.

De gegevens omtrent de oppervlakte per onderzocht woonperceel is 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 X.

Uit het kaartmateriaal van topotijdreis.nl en luchtfoto's kan worden vastgesteld dat de onderzoekslocatie al voor 1900 bebouwd is geweest. Uit de kaartlaag "Historische ontwikkeling" van het Zaans Bodemloket blijkt de onderzoekslocatie in de periode 1910-1940 is ontwikkeld tot woonwijk.

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

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

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

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

3.4 Voorgaand onderzoek

Binnen het onderzoekscluster zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

Oostzijde 19

Op de Oostzijde 19 is in 2016 een bodemonderzoek uitgevoerd (*(beperkt) verkennend grondonderzoek Oostzijde 19, Zaandam, Back Milieu-Advies en Onderzoek bv, BM2166, d.d. 8 maart 2016*). De aanleiding voor dit onderzoek betrof de voorgenomen fundering herstel van het pand. Met dit onderzoek zijn drie boringen tot maximaal 1,1 m onder het pand verricht. In het mengmonster (0,2-0,8 m-mv) van deze boringen zijn lichte verhogingen aan koper, kwik, minerale olie en een PCB en een sterke verhoging aan lood (550 mg/kg ds) aangetoond. De herstelwerkzaamheden zijn vervolgens onder een BUS-melding met tijdelijk uitplaatsing uitgevoerd.

Gezien de boringen in pandig en ter plaatse van de geplande uitbouw zijn verricht wordt dit adres meegenomen in onderhavig onderzoek.

Overige percelen

In 2013 is binnen en rondom cluster L035 een bodemonderzoek uitgevoerd (*Milieukundig Bodemonderzoek (CROW 307), rioleringswerkzaamheden, Rosmolenbuurt te Zaandam, Van Dijk Geo- en Milieutechniek b.v., 750328, d.d. 19 juli 2013*). Bij dit onderzoek zijn geen boringen verricht in één van de tuinen van onderhavig cluster. Het onderzoek wordt derhalve niet als relevant beschouwd voor onderhavig onderzoek.

3.5 Toekomstige situatie

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

3.6 Onderzoeksopzet

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

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

Van de bovengrond van elke boring (0,0-0,5 m-mv) worden drie monsters samengesteld, elk van 5 grepen. Het eerste monster wordt gebruikt voor chemische analyse op lood in een mengmonster per erfdeel. Het tweede monster wordt gehomogeniseerd in het lab (door middel van nat roeren) en per boring apart geanalyseerd op lood met XRF. Het derde monster is voor

eventueel noodzakelijke aanvullende analyses. De ondergrond ter plaatse van de te verrichten boring tot 0,5 m-grondwater wordt beschreven conform NEN 5740 (per bodemlaag), maar deze bodemlaag wordt standaard niet bemonsterd en geanalyseerd.

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

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

4 VELDWERK

4.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen heeft plaatsgevonden in de periode 20 juni tot en met 11 juli 2019 onder leiding van dhr. P. Hegeman.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties 30 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. BG1-01, BG1-02, 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.

Ter plaatse van de woonpercelen van Jan Sijbrandsteeg 6, Jan Windhouwerstraat 19, 23, 32 en 34 en Peperstraat 305, 307, 315 en 317 zijn geen boringen verricht in verband met een volledig verhard perceeloppervlak. Op deze locaties zijn foto's genomen om de huidige situatie vast te leggen.

Bloemgracht 38 en 40 hebben een gedeelde voortuin, waarbij het onverharde tuindeel op beide percelen liggen. Voor beide adressen zijn twee boringen verricht. Echter is besloten om de monsters van maar twee boringen te laten analyseren op lood, gezien het totaal onverhard oppervlak van deze twee tuinen samen minder dan 10 m² is. Voor de conclusie van Bloemgracht 40 wordt verwezen naar de resultaten van Bloemgracht 38.

4.2 Resultaten

Bodemopbouw

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

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond is in veelal een lichte bijmenging aan baksteen aangetroffen. plaatselijk is ook een lichte bijmenging aan kolen en kalksteen waargenomen en zeer plaatselijk zijn sporen van plastic, glas, hout of slib aangetroffen. In de ondergrond zijn vergelijkbare bijmenging aangetroffen met uitzondering van boring BG44-02, waar sporen aardewerk zijn aangetroffen. In de bovengrond van boring BG34-02 is een sterk baksteenhoudende laag aangetroffen en in boring O19-02 is een sterk kalksteen- en matig koolhoudende laag aangetroffen. In de ondergrond van boring BG10-01 en BG20-02 is een matig slibhoudende laag aangetroffen. Deze bijmengingen kunnen duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. De boringen BG30-01, JW38-01 en JW38-02 zijn op een diepte van respectievelijk 0,8, 0,35 en 0,5 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag. De waarnemingen zijn, behalve in de boorprofielen, ook weergegeven per boring in de tabel in bijlage III.

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

5 ANALYSES GROND

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

5.1 Toetsingskader

Zaans saneringscriterium

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

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

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

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

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

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

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

5.2 Analyses lood

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

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

5.3 Analyses grond STAP-pakket

Uit de chemische analyseresultaten is gebleken dat in één monster de grenswaarde van 800 mg/kg ds lood wordt overschreden. Dit monster is ingezet op een STAP-pakket. De analyseresultaten zijn weergegeven in de tabel in bijlage V. De toetsing aan de normwaarden en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage VI.

6 RESULTATEN EN CONCLUSIES

De gemiddelde concentratie aan lood in de bovengrond van de onverharde erfdelen van de onderzoekslocatie de Bloemgracht, Jan Sijbrandsteeg, Jan Windhouwerstraat, Oostzijde 19 en Peperstraat 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 afgevalen op basis van vooronderzoek</i>	
-	Geen
<i>Saneringslocaties</i>	
Bloemgracht 14	De onverharde delen van de achtertuin dienen gesaneerd te worden.
<i>Locaties met gebruikadviezen</i>	
Bloemgracht 10	Ter plaatse van het onverharde terreindeel in de achtertuin dienen de gebruikadviezen te worden opgevolgd.
Bloemgracht 24	
Bloemgracht 44	
Oostzijde 19	
<i>Geen maatregelen nodig</i>	
Bloemgracht 18	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het nemen van aanvullende maatregelen is niet nodig.
Bloemgracht 20	
Bloemgracht 22	
Bloemgracht 26	
Bloemgracht 30	
Bloemgracht 34	
Bloemgracht 38	
Bloemgracht 40	
Jan Windhouwerstraat 38	
<i>Geen maatregelen nodig (tuin (nagenoeg) volledig verhard, geen veldwerk uitgevoerd)</i>	
Jan Sijbrandsteeg 6	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.
Jan Windhouwerstraat 19	
Jan Windhouwerstraat 23	
Jan Windhouwerstraat 32	
Jan Windhouwerstraat 34	
Peperstraat 305	
Peperstraat 307	
Peperstraat 315	
Peperstraat 317	

Adres		Advies	
<i>Geen deelname</i>			
Bloemgracht 12	Bloemgracht 46	Jan Sijbrandsteeg 5	Peperstraat 303
Bloemgracht 16	Bloemgracht 48	Jan Windhouwerstraat 21	Peperstraat 309
Bloemgracht 28	Bloemgracht 50	Jan Windhouwerstraat 25	Peperstraat 311
Bloemgracht 32	Bloemgracht 52	Jan Windhouwerstraat 36	Peperstraat 313
Bloemgracht 36	Bloemgracht 54		Peperstraat 319
Bloemgracht 42			

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

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

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

Project : Jan Windhouwerstraat te Zaanstad

Project nummer: 30803 Naam : 30803tek.dwg

Initialen: BV Datum: 29-7-2019

grondslag
 bodemkwaliteitsbureau

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

H:\Documents\300030999\30803\30803_4 Kaartmateriaal\30803tek.dwg



BOORPUNTENKAART

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

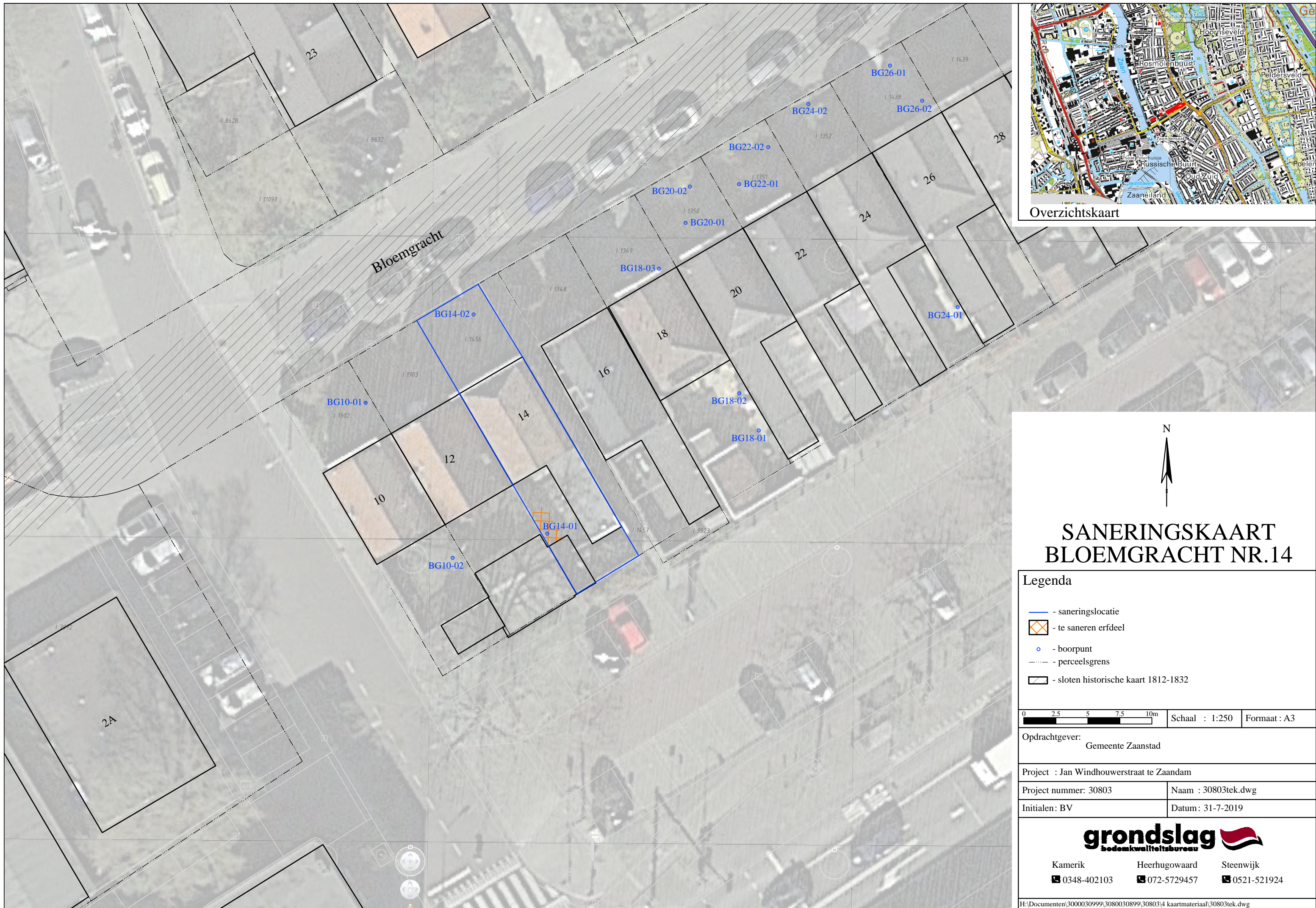
Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

Project : Jan Windhouwerstraat te Zaandam
 Project nummer: 30803 Naam : 30803tek.dwg
 Initialen: BV Datum: 29-7-2019

grondslag
 bodemkwaliteitsbureau

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






H:\Documenten\3000030999\3080030899_30803\4 Kaartmateriaal\30803tek.dwg



Overzichtsk kaart

SANERINGSKAART BLOEMGRACHT NR.14

Legenda

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

0 2.5 5 7.5 10m Schaal : 1:250 Formaat : A3

Opdrachtgever:
Gemeente Zaanstad

Project : Jan Windhouwerstraat te Zaanadam

Project nummer: 30803 Naam : 30803tek.dwg

Initialen: BV Datum: 31-7-2019



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

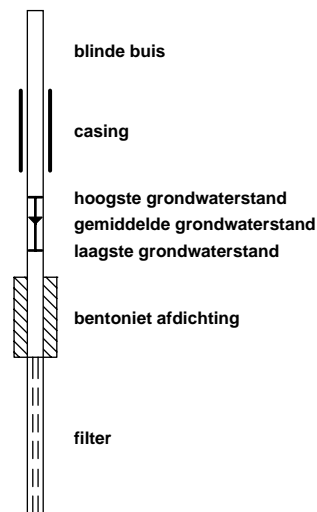
zand

	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

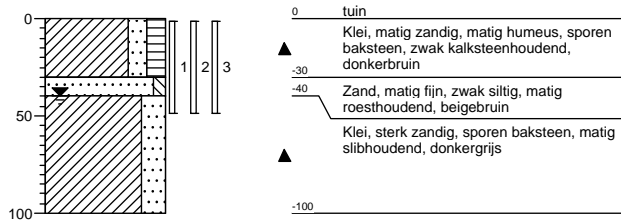
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

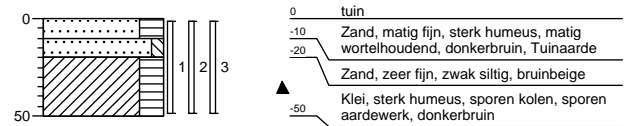
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

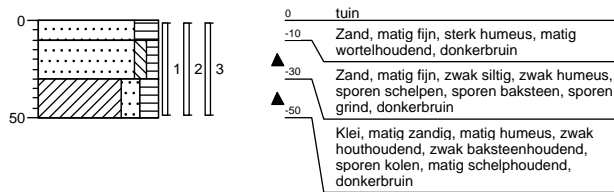
Boring: BG10-01



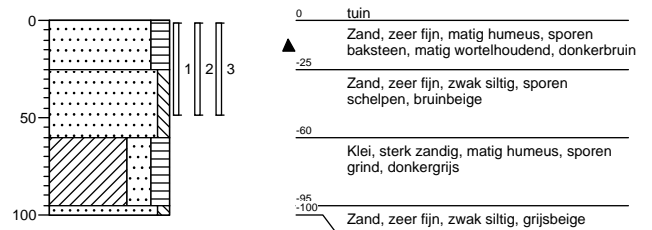
Boring: BG10-02



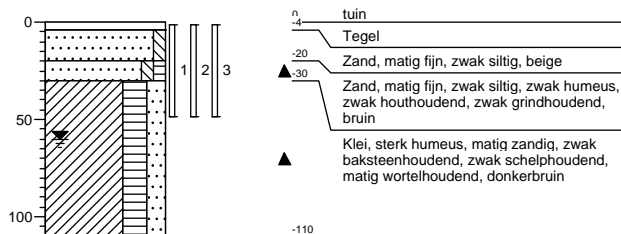
Boring: BG14-01



Boring: BG14-02



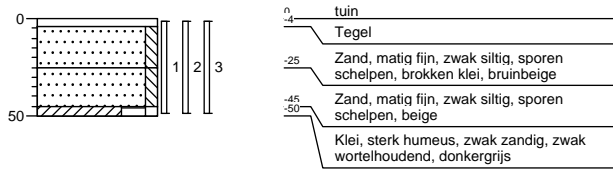
Boring: BG18-01



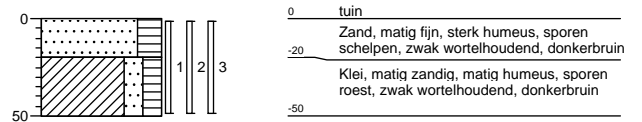
Boring: BG18-02



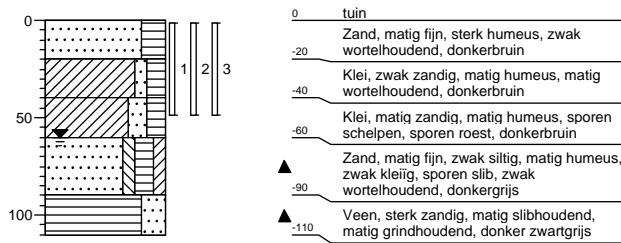
Boring: BG18-03



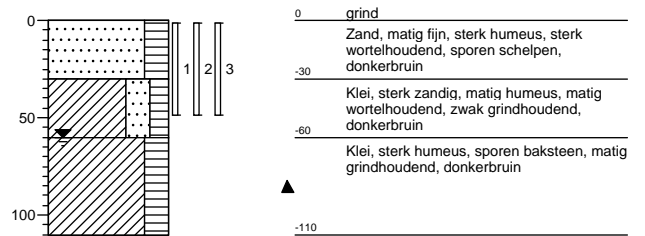
Boring: BG20-01



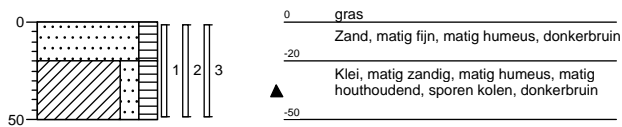
Boring: BG20-02



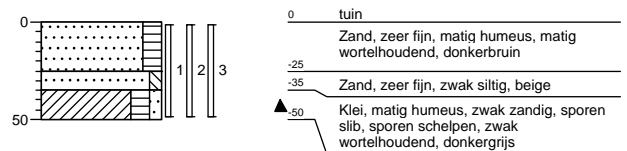
Boring: BG22-01



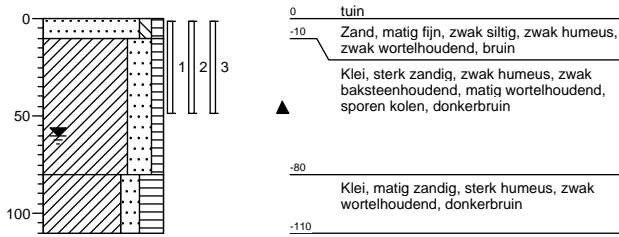
Boring: BG22-02



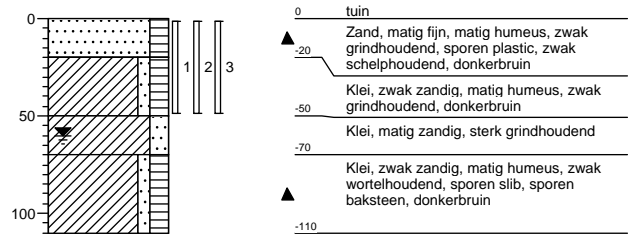
Boring: BG24-01



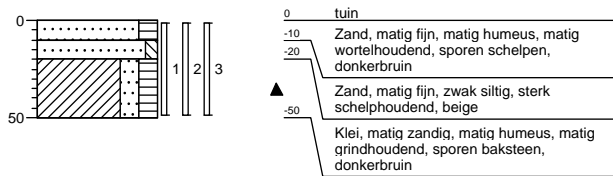
Boring: BG24-02



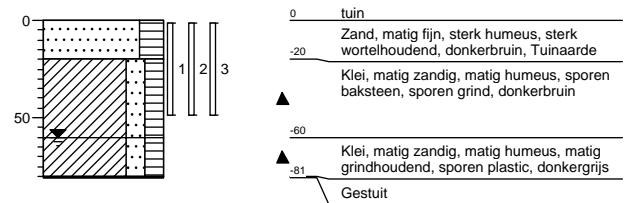
Boring: BG26-01



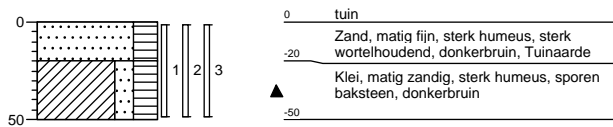
Boring: BG26-02



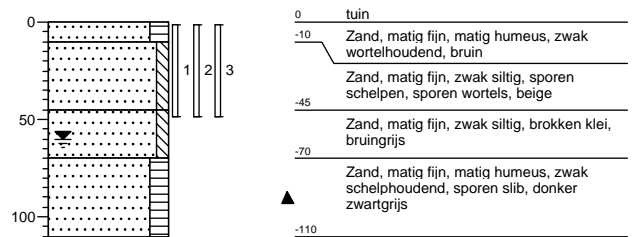
Boring: BG30-01



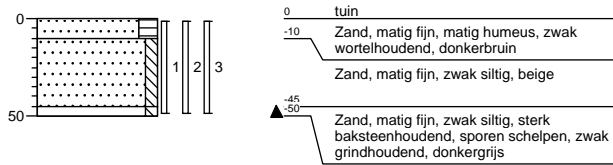
Boring: BG30-02



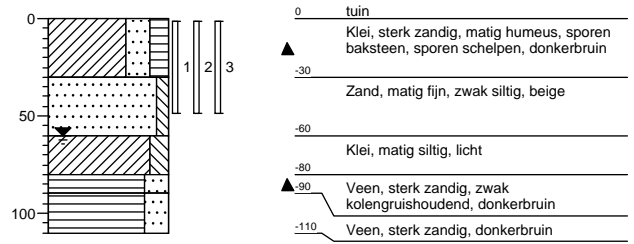
Boring: BG34-01



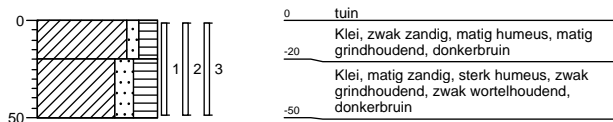
Boring: BG34-02



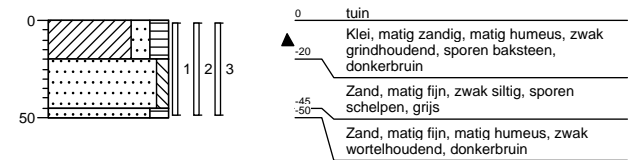
Boring: BG38-01



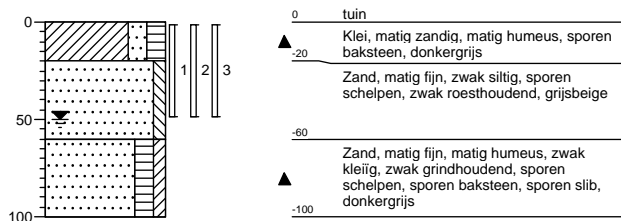
Boring: BG38-02



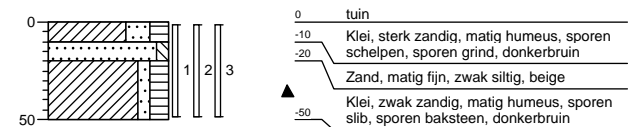
Boring: BG40-01



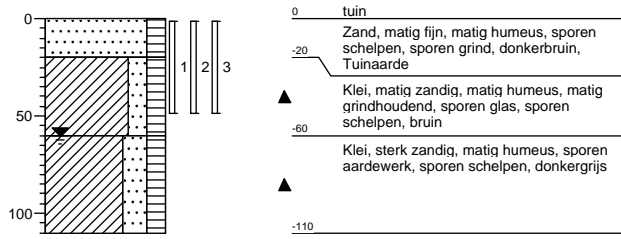
Boring: BG40-02



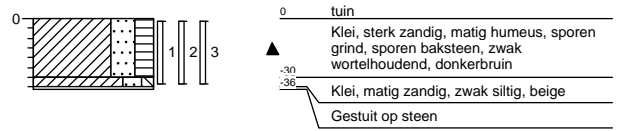
Boring: BG44-01



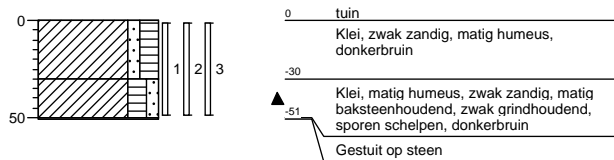
Boring: BG44-02



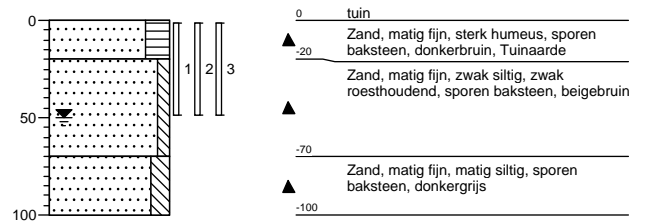
Boring: JW38-01



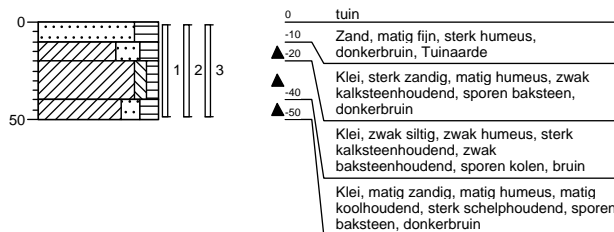
Boring: JW38-02



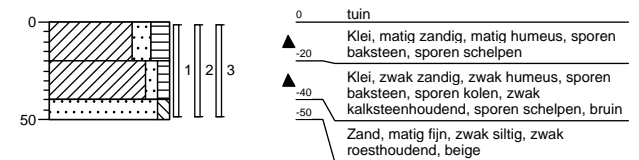
Boring: O19-01



Boring: O19-02



Boring: O19-03



BIJLAGE III

Locatiegegevens				Veldwerk + Resultaten										Eindconclusie	
Straatnaam	Huisnr.	Locatie opp. (m2)	onvh. opp. (m²)	Boornrs	Boring	Diepte (m-mv)	XRF (mg/kg)	Waarnemingen	Gevoelige locatie	(Meng) monsters	Gemeten		Gecorrigeerd		
											XRF gemiddeld (mg/kg ds)	Chemische analyse (mg/kg ds)			STAP analyse lood (mg/kg ds)
Bloemgracht	10	154	20	BG10-01	BG10-01	0,0-0,5	130	baksteen+		voortuin	130	140		Geen maatregelen nodig	
				BG10-02	BG10-02	0,0-0,5	450	kalksteen+		achtertuin	450	450		Gebruiksadviezen	
	14	139	10	BG14-01	BG14-01	0,0-0,5	490	baksteen+, hout+, kolen+		achtertuin	490	930	2000	Gebruiksadviezen	
				BG14-02	BG14-02	0,0-0,5	64	baksteen+		voortuin	64	21		Geen maatregelen nodig	
	18	154	25	BG18-01	BG18-01	0,0-0,5	210	baksteen+, hout+		voortuin	285	340		Geen maatregelen nodig	
				t/m	BG18-02	0,0-0,5	360								
				BG18-03	BG18-03	0,0-0,5	25			achtertuin	25	59		Geen maatregelen nodig	
	20	144	8	BG20-01	BG20-01	0,0-0,5	79								
				BG20-02	BG20-02	0,0-0,5	100			achtertuin	90	82		Geen maatregelen nodig	
	22	139	10	BG22-01	BG22-01	0,0-0,5	240								
				BG22-02	BG22-02	0,0-0,5	59	hout++, kolen+		achtertuin	150	110		Geen maatregelen nodig	
	24	141	15	BG24-01	BG24-01	0,0-0,5	250	slib+		achtertuin	250	420		Gebruiksadviezen	
				BG24-02	BG24-02	0,0-0,5	45	baksteen+, kolen+		voortuin	45	180		Geen maatregelen nodig	
	26	150	15	BG26-01	BG26-01	0,0-0,5	150	plastic+		achtertuin	113	310		Geen maatregelen nodig	
			BG26-01	BG26-02	0,0-0,5	75	baksteen+								
30	145	7	BG30-01	BG30-01	0,0-0,5	150	baksteen+		voortuin	150	220		Geen maatregelen nodig		
			BG30-01	BG30-02	0,0-0,5	230	baksteen+		achtertuin	230	240		Geen maatregelen nodig		
34	139	7	BG34-01	BG34-01	0,0-0,5	14			achtertuin	14	<10		Geen maatregelen nodig		
			BG34-02	BG34-02	0,0-0,5	14	baksteen+++		voortuin	14	23		Geen maatregelen nodig		
38	117	4	BG38-01	BG38-01	0,0-0,5	36	baksteen+		achtertuin	283	230		Geen maatregelen nodig		
			BG38-02	BG38-02	0,0-0,5	530									
40	114	4	BG40-01	BG40-01	0,0-0,5	-	baksteen+		Gedeelde voortuin met Bloemgracht 38, zie resultaten Bloemgracht 38				Zie Bloemgracht 38		
			BG40-02	BG40-02	0,0-0,5	-	baksteen+								
44	129	6	BG44-01	BG44-01	0,0-0,5	240	baksteen+, slib+		achtertuin	350	640		Gebruiksadviezen		
			BG44-02	BG44-02	0,0-0,5	460	glas+								
Jan Sijbrandsteeg	6	66	1	Geen veldwerk uitgevoerd, (nagenoeg) volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
Jan Windhouwerstraat	19	58	0	Geen veldwerk uitgevoerd, volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
	23	56	1	Geen veldwerk uitgevoerd, (nagenoeg) volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
	32	117	0	Geen veldwerk uitgevoerd, volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
	34	103	0	Geen veldwerk uitgevoerd, volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
	38	176	6	JW38-01	JW38-01	0,0-0,3	290	baksteen+, gestuit op steen		achtertuin	285	300		Geen maatregelen nodig	
			JW38-02	JW38-02	0,0-0,5	280	baksteen+, gestuit op steen								
Oostzijde	19	252	25	O19-01	O19-01	0,0-0,5	210	baksteen+		achtertuin	380	780		Gebruiksadviezen	
			t/m	O19-02	O19-02	0,0-0,5	440	baksteen+, kolen+, kalksteen+++							
			O19-03	O19-03	0,0-0,5	490	baksteen+, kolen+, kalksteen+								
Peperstraat	305	106	1	Geen veldwerk uitgevoerd, (nagenoeg) volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
	307	97	3	Geen veldwerk uitgevoerd, (nagenoeg) volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
	315	88	0	Geen veldwerk uitgevoerd, volledig verhard										Geen maatregelen nodig	
	317	85	0	Geen veldwerk uitgevoerd, volledig verhard										Geen maatregelen nodig	

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

< 370 mg/kg

>370 en < 800 mg/kg

>800 mg/kg

BIJLAGE IV

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

Uw kenmerk : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 900884
Validatieref. : 900884_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TMEA-QZRL-BJCE-IIVV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juni 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900884
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5990182 = JW38-01 JW38-01 (0-35)

5990183 = JW38-02 JW38-02 (0-50)

5990184 = O19-01 O19-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2019	07/06/2019	07/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2019	07/06/2019	07/06/2019
Startdatum :	07/06/2019	07/06/2019	07/06/2019
Monstercode :	5990182	5990183	5990184
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,1	66,3	62,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	290	280	210
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900884
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5990185 = O19-02 O19-02 (0-50)

5990186 = O19-03 O19-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	07/06/2019	07/06/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	07/06/2019	07/06/2019
Startdatum	:	07/06/2019	07/06/2019
Monstercode	:	5990185	5990186
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	82,2	79,3
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	440	490
---------------	----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900884
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5990182	JW38-01 JW38-01 (0-35)	JW38-01	0-0.35	3293686AA
5990183	JW38-02 JW38-02 (0-50)	JW38-02	0-0.5	3293692AA
5990184	O19-01 O19-01 (0-50)	O19-01	0-0.5	3293679AA
5990185	O19-02 O19-02 (0-50)	O19-02	0-0.5	3293384AA
5990186	O19-03 O19-03 (0-50)	O19-03	0-0.5	3293668AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900884
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 900897
Validatieref. : 900897_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OYVL-UENJ-USQY-UFCM
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juni 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900897
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5990219 = JW38_achtertuint JW38-01 (0-35) JW38-02 (0-50)
5990220 = O19_achtertuint O19-01 (0-50) O19-02 (0-50) O19-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2019	07/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2019	07/06/2019
Startdatum :	07/06/2019	07/06/2019
Monstercode :	5990219	5990220
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	%	72,6	71,2
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	300	780
-------------	----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900897
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5990219	JW38_achtertuintuin JW38-01 (0-35) JW38-02 (0-50)	JW38-01 JW38-02	0-0.35 0-0.5	3293672AA 3293391AA
5990220	O19_achtertuintuin O19-01 (0-50) O19-02 (0-50) O19-03 (0-50)	O19-01 O19-02 O19-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3293398AA 3293386AA 3293680AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900897
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 905425
Validatieref. : 905425_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NLGH-SDVA-PVXT-IEZH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905425
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6001865 = BG22-01 BG22-01 (0-50)

6001866 = BG22-02 BG22-02 (0-50)

6001867 = BG26-01 BG26-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/06/2019	20/06/2019	20/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	21/06/2019	21/06/2019	21/06/2019
Startdatum :	21/06/2019	21/06/2019	21/06/2019
Monstercode :	6001865	6001866	6001867
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,3	74,2	73,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	240	59	150
---------------	----------	-----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905425
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6001868 = BG26-02 BG26-02 (0-50)

6001869 = BG38-01 BG38-01 (0-50)

6001870 = BG38-02 BG38-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/06/2019	20/06/2019	20/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	21/06/2019	21/06/2019	21/06/2019
Startdatum :	21/06/2019	21/06/2019	21/06/2019
Monstercode :	6001868	6001869	6001870
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	83,1	79,4	72,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	75	36	530
---------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905425
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6001865	BG22-01 BG22-01 (0-50)	BG22-01	0-0.5	3292855AA
6001866	BG22-02 BG22-02 (0-50)	BG22-02	0-0.5	3292845AA
6001867	BG26-01 BG26-01 (0-50)	BG26-01	0-0.5	3292702AA
6001868	BG26-02 BG26-02 (0-50)	BG26-02	0-0.5	3292698AA
6001869	BG38-01 BG38-01 (0-50)	BG38-01	0-0.5	3292611AA
6001870	BG38-02 BG38-02 (0-50)	BG38-02	0-0.5	3292684AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905425
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 905426
Validatieref. : 905426_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LPCX-CDJY-TSCV-VYRQ
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juni 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905426
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6001871 = BG22_achtertuintuin BG22-01 (0-50) BG22-02 (0-50)

6001872 = BG26_achtertuintuin BG26-01 (0-50) BG26-02 (0-50)

6001873 = BG38_achtertuintuin BG38-01 (0-50) BG38-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/06/2019	20/06/2019	20/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	21/06/2019	21/06/2019	21/06/2019
Startdatum :	21/06/2019	21/06/2019	21/06/2019
Monstercode :	6001871	6001872	6001873
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	%	69,9	78,5	73,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	110	310	230
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905426
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6001871	BG22_achtertuintuin BG22-01 (0-50) BG22-02 (0-50)	BG22-01 BG22-02	0-0.5 0-0.5	3292851AA 3292856AA
6001872	BG26_achtertuintuin BG26-01 (0-50) BG26-02 (0-50)	BG26-01 BG26-02	0-0.5 0-0.5	3293058AA 3292860AA
6001873	BG38_achtertuintuin BG38-01 (0-50) BG38-02 (0-50)	BG38-01 BG38-02	0-0.5 0-0.5	3292677AA 3292678AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905426
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 905939
Validatieref. : 905939_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OJXY-TZYQ-WHEW-AZNS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905939
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6003251 = BG18-01 BG18-01 (0-50)

6003252 = BG18-03 BG18-03 (0-50)

6003253 = BG20-01 BG20-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/06/2019	21/06/2019	21/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/06/2019	24/06/2019	24/06/2019
Startdatum :	24/06/2019	24/06/2019	24/06/2019
Monstercode :	6003251	6003252	6003253
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	73,8	94,2	75,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	210	25	79
---------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905939
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6003254 = BG20-02 BG20-02 (0-50)

6003255 = BG34-01 BG34-01 (0-50)

6003256 = BG34-02 BG34-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/06/2019	21/06/2019	21/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/06/2019	24/06/2019	24/06/2019
Startdatum :	24/06/2019	24/06/2019	24/06/2019
Monstercode :	6003254	6003255	6003256
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	73,4	93,6	95,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	100	14	14
---------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905939
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6003257 = BG44-01 BG44-01 (0-50)

6003258 = BG44-02 BG44-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/06/2019	21/06/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	24/06/2019	24/06/2019
Startdatum	:	24/06/2019	24/06/2019
Monstercode	:	6003257	6003258
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	94,5	93,0
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	240	460
---------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905939
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6003251	BG18-01 BG18-01 (0-50)	BG18-01	0-0.5	3292957AA
6003252	BG18-03 BG18-03 (0-50)	BG18-03	0-0.5	3292948AA
6003253	BG20-01 BG20-01 (0-50)	BG20-01	0-0.5	3292940AA
6003254	BG20-02 BG20-02 (0-50)	BG20-02	0-0.5	3292937AA
6003255	BG34-01 BG34-01 (0-50)	BG34-01	0-0.5	3292945AA
6003256	BG34-02 BG34-02 (0-50)	BG34-02	0-0.5	3292918AA
6003257	BG44-01 BG44-01 (0-50)	BG44-01	0-0.5	3292914AA
6003258	BG44-02 BG44-02 (0-50)	BG44-02	0-0.5	3292898AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905939
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 905942
Validatieref. : 905942_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YMAB-OEUN-FXHH-GGPK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juni 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905942
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6003269 = BG18_achtertuintuin BG18-03 (0-50)
6003270 = BG18_voortuintuin BG18-01 (0-50) BG18-02 (0-50)
6003271 = BG20_achtertuintuin BG20-02 (0-50) BG20-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/06/2019	21/06/2019	21/06/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	24/06/2019	24/06/2019	24/06/2019
Startdatum	:	24/06/2019	24/06/2019	24/06/2019
Monstercode	:	6003269	6003270	6003271
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	%	91,5	81,9	74,3
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	59	340	82
-------------	----------	-----------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905942
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6003272 = BG34_achtertuintuin BG34-01 (0-50)
6003273 = BG34_voortuintuin BG34-02 (0-50)
6003274 = BG44_achtertuintuin BG44-02 (0-50) BG44-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/06/2019	21/06/2019	21/06/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	24/06/2019	24/06/2019	24/06/2019
Startdatum	:	24/06/2019	24/06/2019	24/06/2019
Monstercode	:	6003272	6003273	6003274
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	%	93,0	88,7	71,4
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	23	< 10	640
-------------	----------	-----------	----------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905942
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6003269	BG18_achtertuintuin BG18-03 (0-50)	BG18-03	0-0.5	3292408AA
6003270	BG18_voortuintuin BG18-01 (0-50) BG18-02 (0-50)	BG18-01 BG18-02	0-0.5 0-0.5	3292924AA 3292955AA
6003271	BG20_achtertuintuin BG20-02 (0-50) BG20-01 (0-50)	BG20-01 BG20-02	0-0.5 0-0.5	3292960AA 3292903AA
6003272	BG34_achtertuintuin BG34-01 (0-50)	BG34-01	0-0.5	3292949AA
6003273	BG34_voortuintuin BG34-02 (0-50)	BG34-02	0-0.5	3292925AA
6003274	BG44_achtertuintuin BG44-02 (0-50) BG44-01 (0-50)	BG44-01 BG44-02	0-0.5 0-0.5	3292928AA 3292902AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 905942
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 908616
Validatieref. : 908616_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: STFS-QCBE-DEHF-WDAE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 908616
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6009645 = BG10-01 BG10-01 (0-50)

6009646 = BG10-02 BG10-02 (0-50)

6009647 = BG14-01 BG14-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/06/2019	28/06/2019	27/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	01/07/2019	01/07/2019	01/07/2019
Startdatum :	01/07/2019	01/07/2019	01/07/2019
Monstercode :	6009645	6009646	6009647
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	78,9	72,5	59,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	130	450	490
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 908616
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6009648 = BG14-02 BG14-02 (0-50)

6009649 = BG24-01 BG24-01 (0-50)

6009650 = BG24-02 BG24-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/06/2019	27/06/2019	27/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	01/07/2019	01/07/2019	01/07/2019
Startdatum :	01/07/2019	01/07/2019	01/07/2019
Monstercode :	6009648	6009649	6009650
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	73,6	72,6	82,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	64	250	45
---------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 908616
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6009651 = BG30-01 BG30-01 (0-50)

6009652 = BG30-02 BG30-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/06/2019	27/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	01/07/2019	01/07/2019
Startdatum :	01/07/2019	01/07/2019
Monstercode :	6009651	6009652
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	64,9	59,3
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 908616
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6009645	BG10-01 BG10-01 (0-50)	BG10-01	0-0.5	3293967AA
6009646	BG10-02 BG10-02 (0-50)	BG10-02	0-0.5	3293960AA
6009647	BG14-01 BG14-01 (0-50)	BG14-01	0-0.5	3292238AA
6009648	BG14-02 BG14-02 (0-50)	BG14-02	0-0.5	3292228AA
6009649	BG24-01 BG24-01 (0-50)	BG24-01	0-0.5	3292227AA
6009650	BG24-02 BG24-02 (0-50)	BG24-02	0-0.5	3292217AA
6009651	BG30-01 BG30-01 (0-50)	BG30-01	0-0.5	3292443AA
6009652	BG30-02 BG30-02 (0-50)	BG30-02	0-0.5	3292438AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 908616
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 908618
Validatieref. : 908618_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QMLT-NQQS-VDSL-KLYH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 908618
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6009658 = BG10_achtertuintuin BG10-02 (0-50)

6009659 = BG10_voortuintuin BG10-01 (0-50)

6009660 = BG14_achtertuintuin BG14-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	28/06/2019	28/06/2019	27/06/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	01/07/2019	01/07/2019	01/07/2019
Startdatum	:	01/07/2019	01/07/2019	01/07/2019
Monstercode	:	6009658	6009659	6009660
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	%	74,8	74,7	62,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	450	140	930
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 908618
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6009661 = BG14_voortuin BG14-02 (0-50)
6009662 = BG24_achtertuintuin BG24-01 (0-50)
6009663 = BG24_voortuin BG24-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	27/06/2019	27/06/2019	27/06/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	01/07/2019	01/07/2019	01/07/2019
Startdatum	:	01/07/2019	01/07/2019	01/07/2019
Monstercode	:	6009661	6009662	6009663
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	%	77,0	66,5	74,2
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	21	420	180
-------------	----------	-----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 908618
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6009664 = BG30_achtertuintuin BG30-02 (0-50)

6009665 = BG30_voortuintuin BG30-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	27/06/2019	27/06/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	01/07/2019	01/07/2019
Startdatum	:	01/07/2019	01/07/2019
Monstercode	:	6009664	6009665
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	%	61,1	52,6
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	240	220
-------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 908618
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6009658	BG10_achtertuintuin BG10-02 (0-50)	BG10-02	0-0.5	3293974AA
6009659	BG10_voortuintuin BG10-01 (0-50)	BG10-01	0-0.5	3293955AA
6009660	BG14_achtertuintuin BG14-01 (0-50)	BG14-01	0-0.5	3292231AA
6009661	BG14_voortuintuin BG14-02 (0-50)	BG14-02	0-0.5	3292232AA
6009662	BG24_achtertuintuin BG24-01 (0-50)	BG24-01	0-0.5	3292454AA
6009663	BG24_voortuintuin BG24-02 (0-50)	BG24-02	0-0.5	3292229AA
6009664	BG30_achtertuintuin BG30-02 (0-50)	BG30-02	0-0.5	3292448AA
6009665	BG30_voortuintuin BG30-01 (0-50)	BG30-01	0-0.5	3292451AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 908618
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 917515
Validatieref. : 917515_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VOOF-ISJR-OWZU-UVNC
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 917515
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6030629 = BG18-02 BG18-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2019
Ontvangstdatum opdracht : 19/07/2019
Startdatum : 19/07/2019
Monstercode : 6030629
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 89,7

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 360

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

Project code : 917515
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6030629	BG18-02 BG18-02 (0-50)	BG18-02	0-0.5	3292965AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 917515
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 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
Bloemgracht 14	BG14_STAP	BG14-01 (0,0-0,5)	baksteen+, hout+, kolen+	STAP	Cd, Co, Hg, Mo, PAK		Ba [®] (4,1*I), Cu (1,3*I), Pb (3,7*I), Ni (1,2*I), Zn (3,2*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	30803-Loodcluster L035 te Zaandam							
Certificaten	917516							
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0							Toetsdatum: 24 juli 2019 16:03

Monsterreferentie	6030630							
Monsteromschrijving	BG14_STAP BG14-01 (0-50)							

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	34.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	46	46.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	980	3800	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	4.7	3.2	5.4 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	60	4.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	260	250	1.3 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.8	2.0	14 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	2000	2000	3.7 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.7	3.7	2.5 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	120	1.2 I	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1800	2300	3.2 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	67	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	15	5.1	3.4 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0016	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 6030630:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

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

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

Uw kenmerk : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 917516
Validatieref. : 917516_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IJFY-LCID-KZFD-BGQP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 917516
 Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6030630 = BG14_STAP BG14-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/06/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 19/07/2019
 Startdatum : 19/07/2019
 Monstercode : 6030630
 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	%	46,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	34,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	980
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	4,7
S kobalt (Co)	mg/kg ds	17
S koper (Cu)	mg/kg ds	260
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,8
S lood (Pb)	mg/kg ds	2000
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,7
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	42
S zink (Zn)	mg/kg ds	1800

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	0,83
S anthraceen	mg/kg ds	0,60
S fluoranteen	mg/kg ds	2,8
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,7
S chryseen	mg/kg ds	2,7
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,8
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,6
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6
S som PAK (10)	mg/kg ds	15

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: IJFY-LCID-KZFD-BGQP

Ref.: 917516_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 917516
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

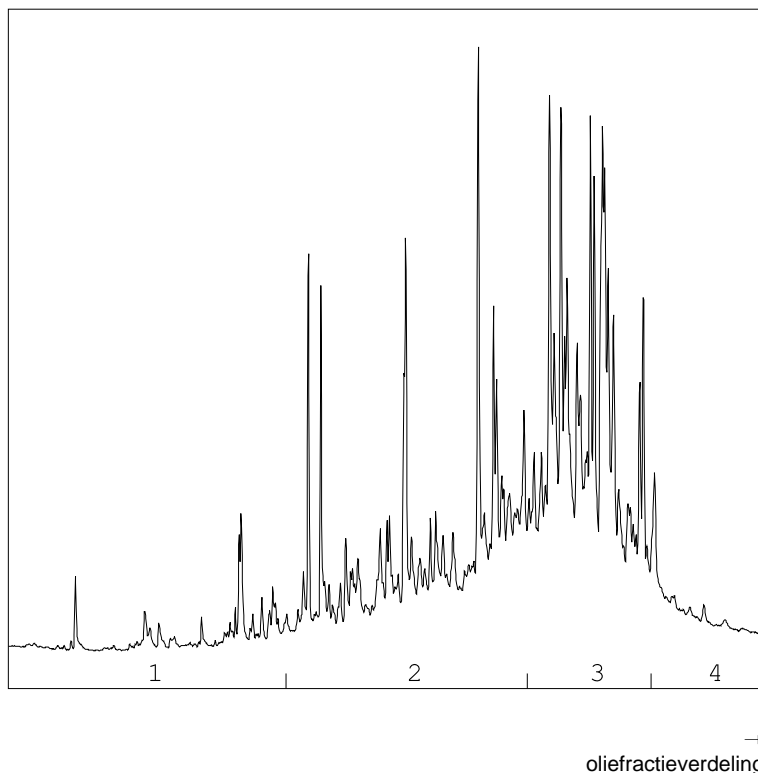
Uw referentie : BG14_STAP BG14-01 (0-50)
Monstercode : 6030630

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6030630
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Uw referentie : BG14_STAP BG14-01 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 40 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 48 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 917516
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : **BG14_STAP BG14-01 (0-50)**
Monstercode : **6030630**

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

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

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

Project code : 917516
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6030630 BG14_STAP BG14-01 (0-50)	BG14-01	0-0.5	3292223AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 917516
Project omschrijving : 30803-Loodcluster L035 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE VII

BIJLAGE VIII



Let op lood!

Volg de gebruiksadviezen op

Let op lood!

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

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

Lood en gezondheid

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

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

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

Bodem

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

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

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

Drinkwater

1. Vervangen van de loden leidingen

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

2. Doorspoeladvies

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

3. Bereiden van flesvoeding

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

4. Algemeen advies

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

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

Vragen over lood in de bodem:

Gemeente Zaanstad 14 075

www.zaanstad.nl, zoektermen 'bodemloket' en 'lood'

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

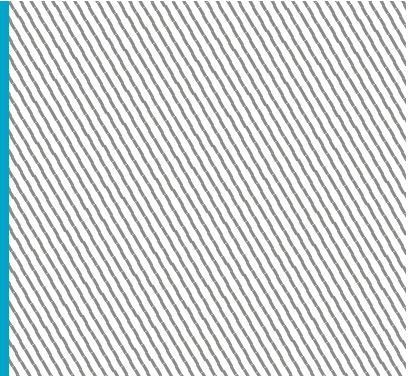
Informatie over bodemkwaliteit is te vinden in het Zaans bodemloket (www.zaanstad.nl, zoekterm 'bodemloket'). Hier kunt u zien of er bij de gemeente bodemonderzoek bij uw woning bekend is. In de kaart bodemboringen kunt u zien wat de hoeveelheid lood in de grond bij uw woning is. Is het gemeten gehalte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



gemeente Zaanstad

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

T 14 075
www.zaanstad.nl



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

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. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

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

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

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

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

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Conserveringstermijnen:

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

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

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