

PROJECT 31708

**ORIËNTEREND ONDERZOEK
PROJECT ZAANSLOOD
DEELGEBIED STUURMANSPAD, LANGESTRAAT EN
WESTZIJDE TE ZAANDAM
Loodcluster L125**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Oriënterend onderzoek Project Zaanslood Deelgebied Stuurmanspad, Langestraat en Westzijde te Zaandam <i>Loodcluster L125</i>
<i>Projectleider</i>	Dhr. Ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Mevr. M.G.H. Bonnie, MSc
<i>Datum rapport</i>	23 april 2020 – concept 29 april 2020 – 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	5
3.6	Onderzoeksopzet	5
4	VELDWERK	7
4.1	Uitvoering	7
4.2	Resultaten	7
5	ANALYSES GROND	8
5.1	Toetsingskader	8
5.2	Analyses lood	8
5.3	Analyses grond STAP-pakket	9
6	RESULTATEN EN CONCLUSIES	10

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Zaanstad is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een oriënterend onderzoek naar lood binnen het deelgebied Stuurmanspad, Langestraat en Westzijde 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 Langestraat (1-79), het Stuurmanspad (2-18), de Valkstraat (14-32) en de Westzijde 85 te Zaandam. De locatie is bekend onder locatiecode BI047913582, loodcluster L125. De onderzoekslocatie betreft 49 woonpercelen, waarvan 21 percelen zijn onderzocht. Op basis van het vooronderzoek vielen geen percelen af, van acht percelen hebben de bewoners te kennen gegeven niet mee te willen werken en van de bewoners van de overige twintig percelen is geen reactie vernomen.

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

3.2 Huidige situatie

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

3.3 Historie tot op heden

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

Uit het kaartmateriaal van topotijdreis.nl kan worden vastgesteld dat de Westzijde al voor 1900 bebouwd is geweest, de overige straten zijn sinds begin van de vorige eeuw bebouwd geraakt. Uit de kaartlaag “Historische ontwikkeling” van het Zaaans Bodemloket blijkt de Westzijde voor 1900 is ontwikkeld tot woongebied. De overige straten zijn ontwikkeld in de periode 1900-1910.

Ter plaatse van Valkstraat 14-16 staat een metaalwarenfabriek geregistreerd. Mogelijk hebben deze bedrijfsactiviteiten geleid tot een (lood)verontreiniging in de bodem.

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:

Langestraat 65-67

In 2013 is op de percelen van Langestraat 65 en 67 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennend bodemonderzoek Langestraat 65-67 te Zaandam, Inventerra Comon Services, 13-2219-R01AvH, d.d. 19 november 2013*). De aanleiding voor dit onderzoek werd gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging. Op de locatie was een voormalige kerk aanwezig. Men was voornemens om op de locatie appartementen te realiseren.

Met dit onderzoek zijn vijf boringen verricht, één boring is voorzien van een peilbuis. In de mengmonster van de grond, binnen een traject van 0,05-1,30 m-mv, zijn lichte verhogingen aan kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, barium, kwik, lood (96 mg/kg ds) en PAK aangetoond. In een ander mengmonster is in de grond, binnen een traject van 0,50-1,50 m-mv een matige verhoging aan koper, zink en lood (430 mg/kg ds) aangetoond, naast lichte verhogingen aan kobalt, nikkel, kwik, molybdeen, cadmium en PAK. Dit mengmonster is vervolgens uitgesplitst om de herkomst van de matige verhogingen te achterhalen. Hieruit is gebleken dat in een laag van 0,50-0,80 m-mv een sterke verhoging aan koper, zink en lood (900 mg/kg ds) aanwezig is naast lichte verhogingen aan diverse zware metalen. In de andere twee boringen zijn enkel lichte verhogingen aangetoond. In het grondwater zijn enkel lichte verhogingen aan barium, zink en xylenen aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat nader onderzoek naar de omvang van de sterke verontreiniging niet zinvol is, aangezien de locatie rond de betreffende boring bebouwd is en zal blijven met de toenmalige bouwplannen.

Bij bovengenoemd onderzoek zijn niet alle onverharde tuindelen onderzocht en zijn de sterke verhogingen aan lood niet afgeperkt. Derhalve worden deze adressen meegenomen in het onderhavige onderzoek.

Overige percelen

Op het perceel van het Stuurmanspad 3 is in 1989 en 2009 een bodemonderzoek verricht (*Indicatief bodemonderzoek Stuurmanspad Zaandam, Witteveen & Bos, 873, d.d. 1 december 1989; Verkennend bodemonderzoek Stuurmanspad 3 te Zaandam, Kwinfra Milieu, 306428, d.d. 13 februari 2009*). Bij het onderzoek uit 1989 zijn in de bovengrond matige tot sterke verhogingen aan lood (475-1.280 mg/kg ds) aangetoond. De ondergrond en het grondwater zijn met dit onderzoek niet onderzocht. Bij het onderzoek uit 2009 zijn enkel boringen in pandig verricht. Hierbij is in de bovengrond een lichte verhoging aan lood (93 mg/kg) aangetoond. In de ondergrond zijn lichte tot sterke verhogingen aan lood (270-680 mg/kg ds) aangetoond. In het grondwater zijn enkel lichte verhogingen aangetoond en is er analytisch geen asbest aangetoond.

In 1991 en 1999 is een bodemonderzoek verricht op de percelen van het Stuurmanspad 1 t/m 19 (*Oriënterend bodemonderzoek Stuurmanspad Zaandam, Tauw Infra Consult, 1390, d.d. 1 oktober 1991; Nader bodemonderzoek Stuurmanspad 1-19 Zaandam, Oranjewoud, 2245, d.d.*

1 augustus 1999). Bij deze onderzoeken zijn in de bovengrond sterke verhogingen aan arseen, koper, zink en lood (590-2.700) aangetoond, naast matige verhogingen aan kwik en PAK en lichte verhogingen aan cadmium, nikkel en minerale olie. In de ondergrond zijn ook lichte tot sterke verhogingen aan lood (280-1.800 mg/kg ds) aangetoond.

In de voortuin van de Westzijde 85 is in 1997 een bodemonderzoek verricht (*Oriënterend bodemonderzoek Westzijde 85 Zaandam, PRS, 1294, d.d. 17 februari 1997*). Bij dit onderzoek zijn de grond en het grondwater enkel op minerale olie en vluchtige aromaten geanalyseerd. Hierbij zijn in grond en grondwater ook sterke verhogingen aan deze stoffen aangetoond.

In 1999 is in de Langestraat een bodemonderzoek verricht (*Oriënterend bodemonderzoek Langestraat Zaandam, Oranjewoud, 2310, d.d. 26 april 1999*). Bij dit onderzoek zijn in de bovengrond lichte tot matige verhogingen aan lood (28-320 mg/kg ds) aangetoond. In de ondergrond zijn lichte tot sterke verhogingen aan lood (95-740 mg/kg ds) aangetoond.

Op de Vlakstraat 26 is in 2000 een bodemonderzoek verricht (*Oriënterend bodemonderzoek Valkstraat 26 Zaandam, Wareco, 301860, d.d. 30 juni 2000*). Hierbij is in de grond een matige verhoging aan lood (310 mg/kg ds) aangetoond, naast lichte verhogingen aan diverse zware metalen, PAK, minerale olie en EOX. In het grondwater zijn enkel lichte verhogingen aan minerale olie aangetoond.

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

3.5 Toekomstige situatie

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

3.6 Onderzoeksopzet

Het bodemonderzoek volgt de Onderzoeksopzet 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 16 januari 2020 tot en met 31 maart 2020 onder leiding van dhr. P. Hegeman.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties 33 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. L1-01, L1-02, etc.). De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot minimaal een diepte van 0,5 m-mv. Ter plaatse van ieder perceel is ten minste één boring verricht tot 0,5 m-grondwater. De boring L47-01 is gestuit op een handmatig ondoordringbare laag.

Ter plaatse van de woonpercelen van de Langestraat 3, 5, 13, 19, 27, 39 en 71 en de Valkstraat 26 zijn geen boringen verricht in verband met een (nagenoeg) volledig verhard perceeloppervlak. Op deze locaties zijn foto's genomen om de huidige situatie vast te leggen.

4.2 Resultaten

Bodemopbouw

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

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond is plaatselijk een zwakke bijmenging aan aardewerk, baksteen en/of kolen aangetroffen, zeer plaatselijk is ook een zwakke bijmenging aan kalksteen of glas. In de ondergrond worden vergelijkbare bijmengingen aangetroffen, waarbij in boring L47-02 een zwakke bijmenging aan slib is waargenomen en in L57-02 is een laag met een zwakke bijmenging aan slakken aangetroffen. In boring W85-03 is een sterk kalksteenhoudende laag aangetroffen met hieronder een volledig baksteenhoudende 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 analyseresultaten is gebleken dat in één mengmonster de grenswaarde van 800 mg/kg ds lood wordt overschreden. Dit mengmonster 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 Stuurmanspad, Langestraat en Westzijde te Zaandam is vastgelegd.

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

Tabel 6.1: Advies per situatie, per adres

Adres	Advies
<i>Locaties afgefallen op basis van vooronderzoek</i>	
Geen	-
<i>Saneringslocaties</i>	
Langestraat 11	De onverharde delen van de gehele achtertuin dienen gesaneerd te worden.
<i>Locaties met gebruikadviezen</i>	
Langestraat 1 Westzijde 85	Ter plaatse van het onverharde terreindelen in de achtertuin dienen de gebruikadviezen te worden opgevolgd.
Stuurmanspad 2	Ter plaatse van de onverharde terreindelen, rond en tussen de boringen SP2-01 t/m SP2-05 in de achtertuin, dienen de gebruikadviezen te worden opgevolgd.
<i>Geen maatregelen nodig</i>	
Langestraat 21	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het nemen van aanvullende maatregelen is niet nodig.
Langestraat 31	
Langestraat 47	
Langestraat 53	
Langestraat 57	
Langestraat 63	
Langestraat 77	
Valkstraat 14+16	
<i>Geen maatregelen nodig (tuin (nagenoeg) volledig verhard, geen veldwerk uitgevoerd)</i>	
Langestraat 3	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.
Langestraat 5	
Langestraat 13	
Langestraat 19	
Langestraat 27	
Langestraat 39	
Langestraat 71	
Valkstraat 26	
Valkstraat 32	

Adres		Advies	
<i>Geen deelname</i>			
Langestraat 7	Langestraat 37	Langestraat 61	Stuurmanspad 3
Langestraat 9	Langestraat 41	Langestraat 65-67	Stuurmanspad 7
Langestraat 15	Langestraat 43	Langestraat 69	Stuurmanspad 10
Langestraat 17	Langestraat 45	Langestraat 73	Stuurmanspad 16
Langestraat 23	Langestraat 49	Langestraat 75	Stuurmanspad 18
Langestraat 29	Langestraat 51	Langestraat 79	Valkstraat 28
Langestraat 33	Langestraat 55		
Langestraat 35	Langestraat 59		

BIJLAGE I



168-188b

166

164

162-162A

158-158B

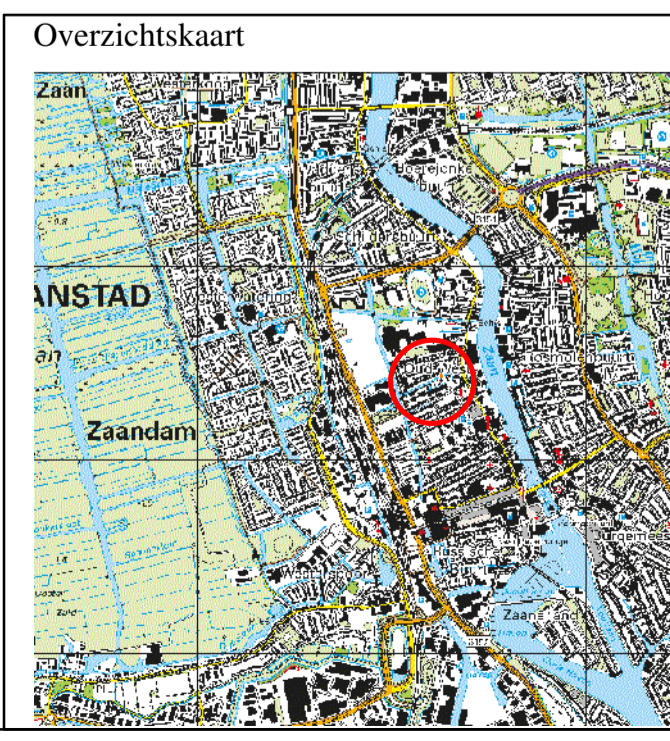
154A-156A

75B

1-1A



BOORPUNTENKAART



Legenda

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

Schaal : 1:500 Formaat : A1

Opdrachtgever:
Gemeente Zaanstad

Project : Langestraat 35 te Zaanstad

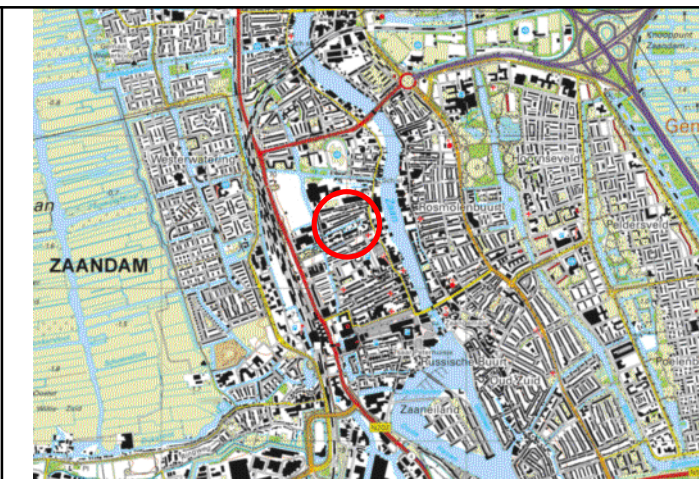
Project nummer: 31708 Naam : 31708tek.dwg

Initialen: BV Datum: 28-4-2020

grondslag
bedenktvullatubureau

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

© 2020 grondsag.nl 30000-99999 31706-31799 31708-4 kaartmateriaal 31708tek.dwg



Overzichtskarta



SANERINGSKAART LANGESTRAAT 11

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

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

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

Project: Langestraat 11 te Zaanadam

Project nummer: 31708, MHo Datum : 20-04-2020

Getekend: B.V. Bestandsnaam: 31708tek.dwg

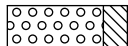
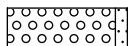
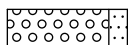
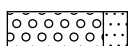

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden) Nijverheidsweg 7, 3471 GZ Tel: 0348-402103 Fax: 0348-402703	Heerhugowaard Galileistraat 69, 1704 SE Tel: 072-5729457 Fax: 072-5721744	Steenwijk Oevers 16, 8331 VC Tel: 0521-521924 Fax: 0521-521928
---	--	---

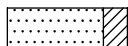
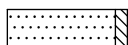
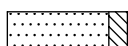
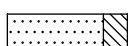
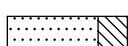
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

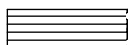
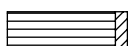

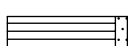
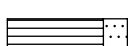
grind

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

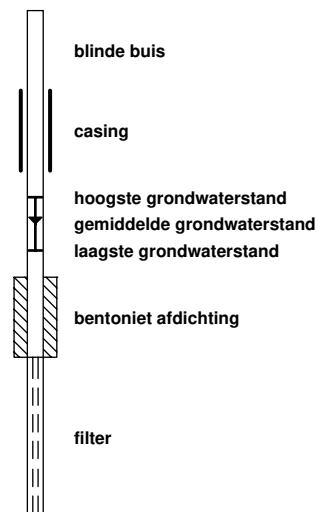
zand

-  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




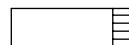
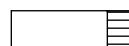
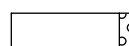
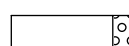
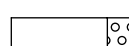
klei

-  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





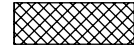
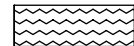
p.i.d.-waarde

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

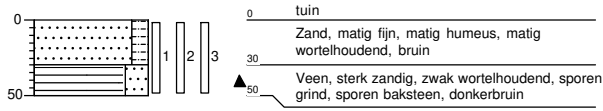
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

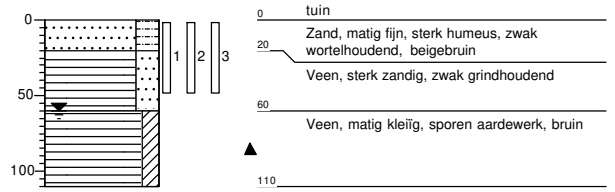
overig

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

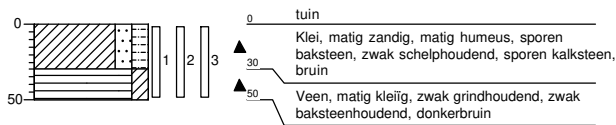
Boring: L1-01



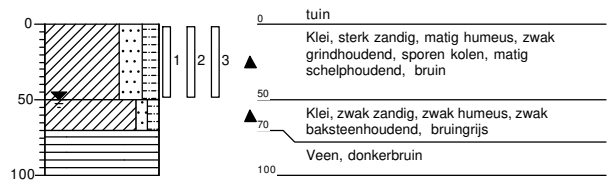
Boring: L1-02



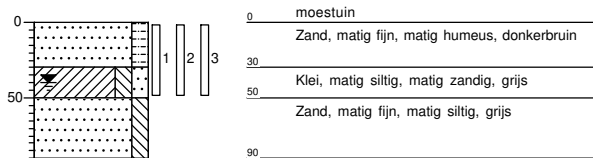
Boring: L11-01



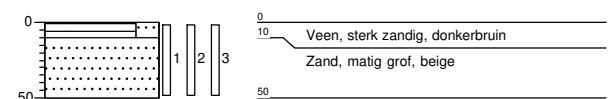
Boring: L11-02



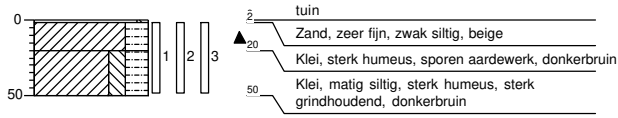
Boring: L21-01



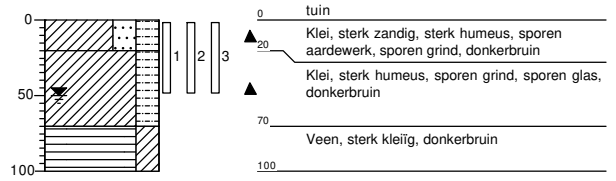
Boring: L21-02



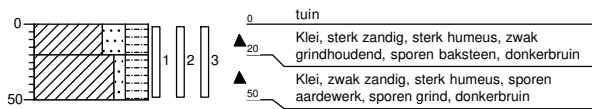
Boring: L31-01



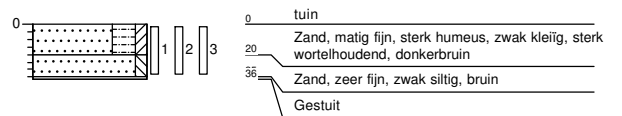
Boring: L31-02



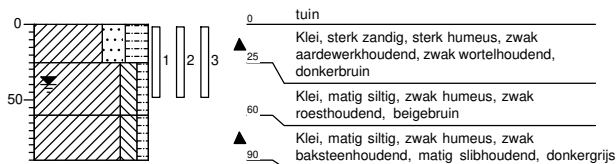
Boring: L31-03



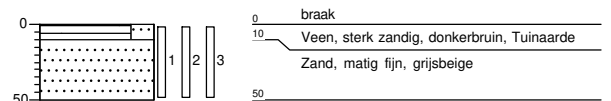
Boring: L47-01



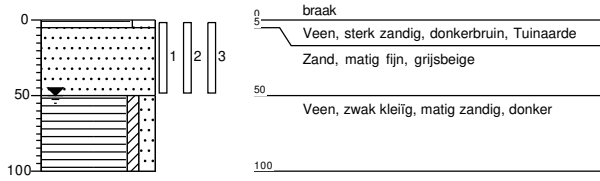
Boring: L47-02



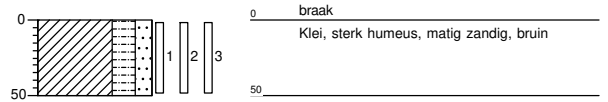
Boring: L53-01



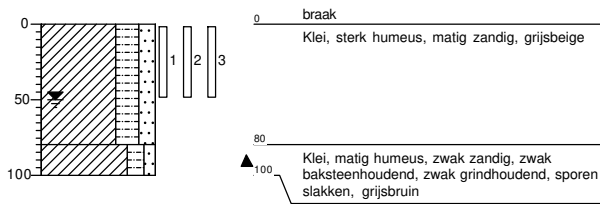
Boring: L53-02



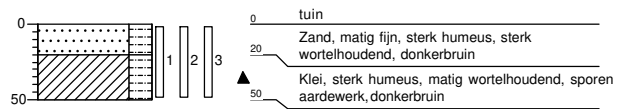
Boring: L57-01



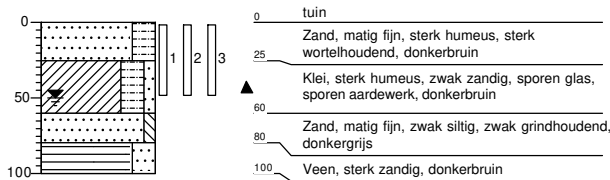
Boring: L57-02



Boring: L63-01



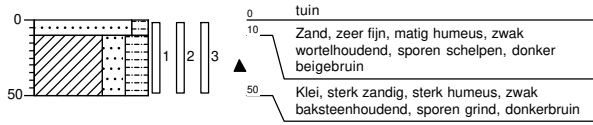
Boring: L63-02



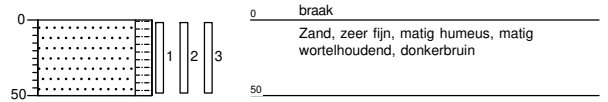
Boring: L77-01



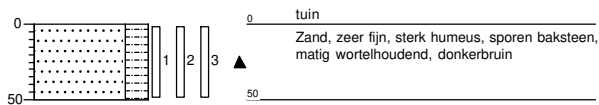
Boring: L77-02



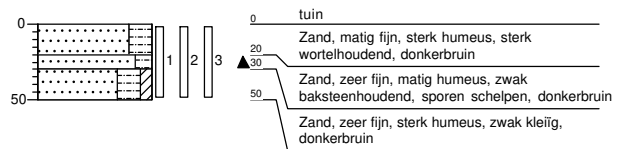
Boring: SP2-01



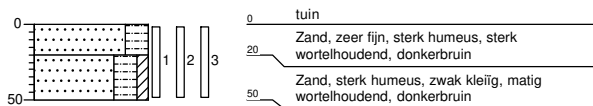
Boring: SP2-02



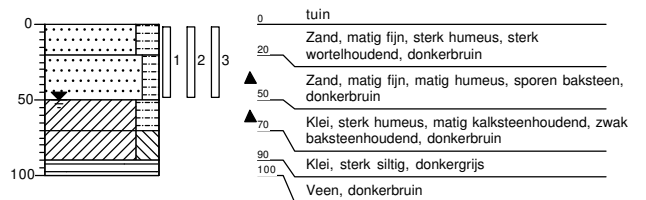
Boring: SP2-03



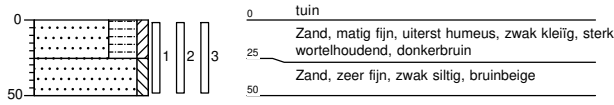
Boring: SP2-04



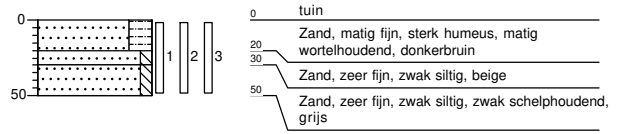
Boring: SP2-05



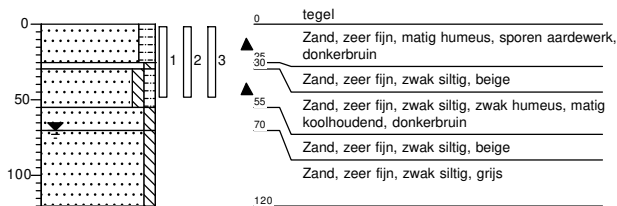
Boring: SP2-06



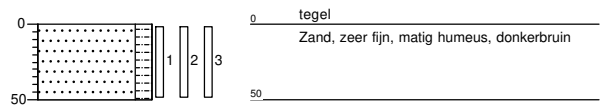
Boring: SP2-07



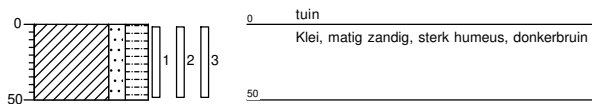
Boring: V16-01



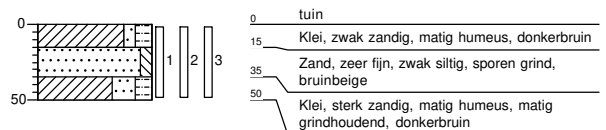
Boring: V16-02



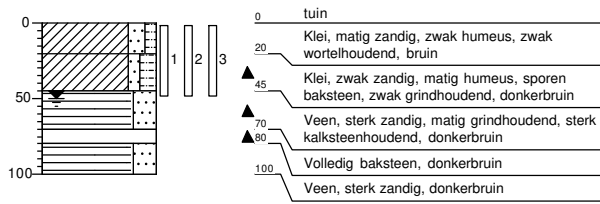
Boring: W85-01



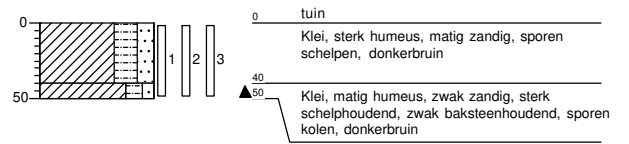
Boring: W85-02



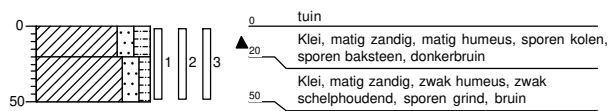
Boring: W85-03



Boring: W85-04



Boring: W85-05



BIJLAGE III

Locatiegegevens				Veldwerk + Resultaten										Eindconclusie				
Straatnaam	Huisnr.	Locatie opp. (m2)	onvh. opp. (m ²)	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)					
Langestraat	1	151	20	L1-01, L1-02	L1-01, L1-02	0,0-0,5	460 590	baksteen+			achtertuin	525	580		Gebruiksadviezen			
	3	147	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
	5	156	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
	11	127	10	L11-01, L11-02	L11-01, L11-02	0,0-0,5	1200 1600	baksteen+, kalksteen+ baksteen+, kolen+			achtertuin	1400	1100	1600	Saneren			
	13	146	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
	19	153	1	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
	21	152	8	L21-01, L21-02	L21-01, L21-02	0,0-0,5	140 57				achtertuin	99	110		Geen maatregelen nodig			
	27	249	4	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
	31	166	25	L31-01 t/m L31-03	L31-01, L31-02, L31-03	0,0-0,5	360 96 170	aardewerk+ aardewerk+, glas+ aardewerk+, baksteen+			achtertuin	209	180		Geen maatregelen nodig			
	39	105	2	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
	47	150	7	L47-01, L47-02	L47-01, L47-02	0,0-0,5	150 96	aardewerk+			achtertuin	123	140		Geen maatregelen nodig			
	53	135	7	L53-01, L53-02	L53-01, L53-02	0,0-0,5	<10 <10				achtertuin	10	12		Geen maatregelen nodig			
	57	134	10	L57-01, L57-02	L57-01, L57-02	0,0-0,5	150 160				achtertuin	155	120		Geen maatregelen nodig			
	63	135	15	L63-01, L63-02	L63-01, L63-02	0,0-0,5	150 120	aardewerk+ aardewerk+, glas+			achtertuin	135	190		Geen maatregelen nodig			
	71	107	2	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is nagenoeg volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
	77	118	5	L77-01, L77-02	L77-01, L77-02	0,0-0,5	83 390	baksteen+			achtertuin	237	280		Geen maatregelen nodig			
Stuurmanspad	2	681	160	SP2-01 t/m SP2-07	SP2-01	0,0-0,5	200											
					SP2-02	0,0-0,5	470	baksteen+			achtertuin	300	450		Gebruiksadviezen			
					SP2-03	0,0-0,5	230	baksteen+										
					SP2-04	0,0-0,5	1400				achtertuin	800	470		Gebruiksadviezen			
					SP2-05	0,0-0,5	200	baksteen+										
					SP2-06	0,0-0,5	45											
					SP2-07	0,0-0,5	19				achtertuin	32	82		Geen maatregelen nodig			
Valkstraat	14+16	337	10	V16-01, V16-02	V16-01, V16-02	0,0-0,5	140 250	aardewerk+, kolen++			achtertuin	195	310		Geen maatregelen nodig			
	26	100	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt														
	32	49	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt										Geen maatregelen nodig				
Westzijde	85	661	90	W85-01 t/m W85-05	W85-01	0,0-0,5	860				achtertuin	600	320		Gebruiksadviezen			
					W85-02	0,0-0,5	340											
					W85-03	0,0-0,5	110	baksteen+										
					W85-04	0,0-0,5	300	baksteen+, kolen+			achtertuin	297	410		Gebruiksadviezen			
					W85-05	0,0-0,5	480	baksteen+, kolen+										

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 : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 982652
Validatieref. : 982652_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XFDP-PPVN-GNYK-QCWL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 982652
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6193312 = L47_achtertuin L47-01 (0-35) L47-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht : 19/12/2019
Startdatum : 19/12/2019
Monstercode : 6193312
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	%	63,5
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 982652
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6193313 = L47-01 L47-01 (0-35)

6193314 = L47-02 L47-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/12/2019	19/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	19/12/2019	19/12/2019
Startdatum	:	19/12/2019	19/12/2019
Monstercode	:	6193313	6193314
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	67,1	70,4
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	150	96
---------------	----------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 982652
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6193312 L47_achtertuint L47-01 (0-35) L47-02 (0-50)	L47-01 L47-02	0-0.35 0-0.5	3463108AA 3463103AA
6193313 L47-01 L47-01 (0-35)	L47-01	0-0.35	3463119AA
6193314 L47-02 L47-02 (0-50)	L47-02	0-0.5	3463037AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 982652
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 987081
Validatieref. : 987081_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LMKM-PLHY-IGDR-XKAC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 987081
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
6203686 = L21_achtertuin L21-01 (0-50) L21-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2020
Ontvangstdatum opdracht : 10/01/2020
Startdatum : 10/01/2020
Monstercode : 6203686
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 % **77,6**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **110**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 987081
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6203684 = L21-01 L21-01 (0-50)

6203685 = L21-02 L21-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/01/2020	09/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	10/01/2020	10/01/2020
Startdatum	:	10/01/2020	10/01/2020
Monstercode	:	6203684	6203685
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	60,9	84,9
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	140	57
---------------	----------	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 987081
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6203686 L21_achtertuint L21-01 (0-50) L21-02 (0-50)	L21-01 L21-02	0-0.5 0-0.5	3462605AA 3462916AA
6203684 L21-01 L21-01 (0-50)	L21-01	0-0.5	3462613AA
6203685 L21-02 L21-02 (0-50)	L21-02	0-0.5	3462919AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 987081
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 990285
Validatieref. : 990285_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LEPN-RVQB-YVAM-IOVP
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990285
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6211409 = L53-01 L53-01 (0-50)

6211410 = L53-02 L53-02 (0-50)

6211411 = L57-01 L57-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/01/2020	16/01/2020	16/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	17/01/2020	17/01/2020	17/01/2020
Startdatum :	17/01/2020	17/01/2020	17/01/2020
Monstercode :	6211409	6211410	6211411
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	76,3	86,5	65,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	< 10	150
---------------	----------	------	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990285
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6211412 = L57-02 L57-02 (0-50)
 6211413 = SP2-01 SP2-01 (0-50)
 6211414 = SP2-02 SP2-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/01/2020	16/01/2020	16/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	17/01/2020	17/01/2020	17/01/2020
Startdatum :	17/01/2020	17/01/2020	17/01/2020
Monstercode :	6211412	6211413	6211414
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	61,8	73,7	71,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	160	200	470
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990285
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6211415 = SP2-03 SP2-03 (0-50)

6211416 = SP2-04 SP2-04 (0-50)

6211417 = SP2-05 SP2-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/01/2020	16/01/2020	16/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	17/01/2020	17/01/2020	17/01/2020
Startdatum :	17/01/2020	17/01/2020	17/01/2020
Monstercode :	6211415	6211416	6211417
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	72,4	23,7	63,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	230	1400	200
---------------	----------	-----	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990285
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6211418 = SP2-06 SP2-06 (0-50)

6211419 = SP2-07 SP2-07 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	16/01/2020	16/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	17/01/2020	17/01/2020
Startdatum	:	17/01/2020	17/01/2020
Monstercode	:	6211418	6211419
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	49,7	66,5
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	45	19
---------------	----------	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990285
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6211409	L53-01 L53-01 (0-50)	L53-01	0-0.5	3488389AA
6211410	L53-02 L53-02 (0-50)	L53-02	0-0.5	3462155AA
6211411	L57-01 L57-01 (0-50)	L57-01	0-0.5	3462257AA
6211412	L57-02 L57-02 (0-50)	L57-02	0-0.5	3488383AA
6211413	SP2-01 SP2-01 (0-50)	SP2-01	0-0.5	3462048AA
6211414	SP2-02 SP2-02 (0-50)	SP2-02	0-0.5	3462045AA
6211415	SP2-03 SP2-03 (0-50)	SP2-03	0-0.5	3462047AA
6211416	SP2-04 SP2-04 (0-50)	SP2-04	0-0.5	3462054AA
6211417	SP2-05 SP2-05 (0-50)	SP2-05	0-0.5	3462049AA
6211418	SP2-06 SP2-06 (0-50)	SP2-06	0-0.5	3462020AA
6211419	SP2-07 SP2-07 (0-50)	SP2-07	0-0.5	3462222AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990285
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 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 : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 990293
Validatieref. : 990293_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ETYK-DUBL-KHFC-AMCZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990293
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6211434 = L53_achtertuint L53-01 (0-50) L53-02 (0-50)
6211435 = L57_achtertuint L57-01 (0-50) L57-02 (0-50)
6211436 = SP2_achtertuint1 SP2-01 (0-50) SP2-02 (0-50) SP2-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	16/01/2020	16/01/2020	16/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	17/01/2020	17/01/2020	17/01/2020
Startdatum	:	17/01/2020	17/01/2020	17/01/2020
Monstercode	:	6211434	6211435	6211436
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	%	82,6	74,7	70,5
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	12	120	450
-------------	----------	-----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990293
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6211437 = SP2_achtertuint2 SP2-04 (0-50) SP2-05 (0-50)
6211438 = SP2_achtertuint3 SP2-06 (0-50) SP2-07 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/01/2020	16/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	17/01/2020	17/01/2020
Startdatum :	17/01/2020	17/01/2020
Monstercode :	6211437	6211438
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	%	62,4	65,0
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	470	82
-------------	----------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990293
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6211434	L53_achtertuintuin L53-01 (0-50) L53-02 (0-50)	L53-01 L53-02	0-0.5 0-0.5	3488927AA 3462232AA
6211435	L57_achtertuintuin L57-01 (0-50) L57-02 (0-50)	L57-01 L57-02	0-0.5 0-0.5	3488394AA 3488393AA
6211436	SP2_achtertuintuin1 SP2-01 (0-50) SP2-02 (0-50) SP2-03 (0-50)	SP2-01 SP2-02 SP2-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3462053AA 3462046AA 3462050AA
6211437	SP2_achtertuintuin2 SP2-04 (0-50) SP2-05 (0-50)	SP2-04 SP2-05	0-0.5 0-0.5	3462051AA 3462205AA
6211438	SP2_achtertuintuin3 SP2-06 (0-50) SP2-07 (0-50)	SP2-06 SP2-07	0-0.5 0-0.5	3462214AA 3462236AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990293
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 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 : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 992725
Validatieref. : 992725_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NXPW-VRKT-ZSZI-JGRM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 992725
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6217589 = L11-01 L11-01 (0-50)
 6217590 = L11-02 L11-02 (0-50)
 6217591 = W85-01 W85-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/01/2020	22/01/2020	22/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	23/01/2020	23/01/2020	23/01/2020
Startdatum :	23/01/2020	23/01/2020	23/01/2020
Monstercode :	6217589	6217590	6217591
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	68,0	59,8	68,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	1200	1600	860
---------------	----------	------	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 992725
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6217592 = W85-02 W85-02 (0-50)

6217593 = W85-03 W85-03 (0-50)

6217594 = W85-04 W85-04 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/01/2020	22/01/2020	22/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	23/01/2020	23/01/2020	23/01/2020
Startdatum :	23/01/2020	23/01/2020	23/01/2020
Monstercode :	6217592	6217593	6217594
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,1	68,8	62,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	340	110	330
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 992725
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6217595 = W85-05 W85-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/01/2020
Ontvangstdatum opdracht : 23/01/2020
Startdatum : 23/01/2020
Monstercode : 6217595
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 64,2

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 480

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 992725
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6217589	L11-01 L11-01 (0-50)	L11-01	0-0.5	3488579AA
6217590	L11-02 L11-02 (0-50)	L11-02	0-0.5	3488574AA
6217591	W85-01 W85-01 (0-50)	W85-01	0-0.5	3489021AA
6217592	W85-02 W85-02 (0-50)	W85-02	0-0.5	3489025AA
6217593	W85-03 W85-03 (0-50)	W85-03	0-0.5	3489027AA
6217594	W85-04 W85-04 (0-50)	W85-04	0-0.5	3489030AA
6217595	W85-05 W85-05 (0-50)	W85-05	0-0.5	3488291AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 992725
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 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 : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 992726
Validatieref. : 992726_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RYFH-NIHQ-REEZ-FSHG
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 992726
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6217596 = L11_achtertuint L11-01 (0-50) L11-02 (0-50)
6217597 = L85_achtertuint1 W85-01 (0-50) W85-02 (0-50)
6217598 = L85_achtertuint2 W85-03 (0-50) W85-04 (0-50) W85-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	22/01/2020	22/01/2020	22/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	23/01/2020	23/01/2020	23/01/2020
Startdatum	:	23/01/2020	23/01/2020	23/01/2020
Monstercode	:	6217596	6217597	6217598
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	%	75,6	70,3	67,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	1100	320	410
-------------	----------	------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 992726
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6217596	L11_achtertuintuin L11-01 (0-50) L11-02 (0-50)	L11-01 L11-02	0-0.5 0-0.5	3488556AA 3488570AA
6217597	L85_achtertuintuin1 W85-01 (0-50) W85-02 (0-50)	W85-01 W85-02	0-0.5 0-0.5	3489031AA 3488292AA
6217598	L85_achtertuintuin2 W85-03 (0-50) W85-04 (0-50) W85-05 (0-50)	W85-03 W85-04 W85-05	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3488285AA 3489022AA 3489016AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 992726
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 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 : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 996463
Validatieref. : 996463_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JWCU-FFBF-JMCA-HQUL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 februari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996463
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6228965 = L1-01 L1-01 (0-50)
 6228966 = L1-02 L1-02 (0-50)
 6228967 = L63-01 L63-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2020	31/01/2020	31/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	03/02/2020	03/02/2020	03/02/2020
Startdatum :	03/02/2020	03/02/2020	03/02/2020
Monstercode :	6228965	6228966	6228967
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	70,6	66,5	63,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	460	590	150
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996463
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6228968 = L63-02 L63-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2020
Ontvangstdatum opdracht : 03/02/2020
Startdatum : 03/02/2020
Monstercode : 6228968
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 59,0

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 120

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996463
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6228965	L1-01 L1-01 (0-50)	L1-01	0-0.5	3487068AA
6228966	L1-02 L1-02 (0-50)	L1-02	0-0.5	3487061AA
6228967	L63-01 L63-01 (0-50)	L63-01	0-0.5	3487424AA
6228968	L63-02 L63-02 (0-50)	L63-02	0-0.5	3487442AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996463
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 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 : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 996464
Validatieref. : 996464_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YVAB-VZOS-GOZA-ZNAM
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 februari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996464
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6228969 = L1_achtertuintuin L1-01 (0-50) L1-02 (0-50)
6228970 = L63_achtertuintuin L63-01 (0-50) L63-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2020	31/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	03/02/2020	03/02/2020
Startdatum :	03/02/2020	03/02/2020
Monstercode :	6228969	6228970
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	%	68,5	61,8
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	580	190
-------------	----------	------------	------------

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

Project code : 996464
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6228969 L1_achtertuintuin L1-01 (0-50) L1-02 (0-50)	L1-01 L1-02	0-0.5 0-0.5	3487067AA 3487070AA
6228970 L63_achtertuintuin L63-01 (0-50) L63-02 (0-50)	L63-01 L63-02	0-0.5 0-0.5	3487443AA 3487440AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996464
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 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 : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1002328
Validatieref. : 1002328 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GCAI-NJFQ-HYQZ-PTAB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 februari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1002328
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6243556 = V16_achtertuintuin V16-01 (0-50) V16-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/02/2020
Ontvangstdatum opdracht : 14/02/2020
Startdatum : 14/02/2020
Monstercode : 6243556
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	%	76,9
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1002328
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6243554 = V16-01 V16-01 (0-50)

6243555 = V16-02 V16-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/02/2020	13/02/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	14/02/2020	14/02/2020
Startdatum	:	14/02/2020	14/02/2020
Monstercode	:	6243554	6243555
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,3	76,6
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	240	250
---------------	----------	-----	-----

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

Project code : 1002328
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6243556 V16_achtertuintuin V16-01 (0-50) V16-02 (0-50)	V16-01 V16-02	0-0.5 0-0.5	3486544AA 3486542AA
6243554 V16-01 V16-01 (0-50)	V16-01	0-0.5	3486534AA
6243555 V16-02 V16-02 (0-50)	V16-02	0-0.5	3486697AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1002328
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1008725
Validatieref. : 1008725 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: IWKG-KMYJ-PEUF-HWQR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 maart 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008725
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 6259259 = L77_achtertuin L77-01 (0-50) L77-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2020
Ontvangstdatum opdracht : 02/03/2020
Startdatum : 02/03/2020
Monstercode : 6259259
Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **71,5**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **280**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008725
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6259257 = L77-01 L77-01 (0-50)

6259258 = L77-02 L77-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	28/02/2020	28/02/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	02/03/2020	02/03/2020
Startdatum	:	02/03/2020	02/03/2020
Monstercode	:	6259257	6259258
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,7	64,8
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	83	390
---------------	----------	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008725
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6259259	L77_achtertuintuin L77-01 (0-50) L77-02 (0-50)	L77-01 L77-02	0-0.5 0-0.5	3468811AA 3468553AA
6259257	L77-01 L77-01 (0-50)	L77-01	0-0.5	3468807AA
6259258	L77-02 L77-02 (0-50)	L77-02	0-0.5	3468557AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008725
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1021709
Validatieref. : 1021709_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TOKR-ATL-RSZS-LUUX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 april 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021709
Uw Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
6291818 = L31_achtertuint L31-01 (0-50) L31-02 (0-50) L31-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/03/2020
Ontvangstdatum opdracht : 01/04/2020
Startdatum : 01/04/2020
Monstercode : 6291818
Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **61,4**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **180**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021709
Uw Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6291815 = L31-01 L31-01 (0-50)

6291816 = L31-02 L31-02 (0-50)

6291817 = L31-03 L31-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/03/2020	31/03/2020	31/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/04/2020	01/04/2020	01/04/2020
Startdatum :	01/04/2020	01/04/2020	01/04/2020
Monstercode :	6291815	6291816	6291817
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	83,6	65,2	67,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	360	96	170
---------------	----------	-----	----	-----

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

Project code : 1021709
Uw Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021709
Uw Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6291818	L31_achtertuintuin L31-01 (0-50) L31-02 (0-50) L31-03 (0-50)	L31-01 L31-02 L31-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3505881AA 3505893AA 3505904AA
6291815	L31-01 L31-01 (0-50)	L31-01	0-0.5	3505911AA
6291816	L31-02 L31-02 (0-50)	L31-02	0-0.5	3505908AA
6291817	L31-03 L31-03 (0-50)	L31-03	0-0.5	3505913AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1021709
Uw Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

BIJLAGE V

Adres	Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse parameters	Overschrijding		
					>AW	>T	>I
Langestraat 11	L11 STAP	L11-01(0,00-0,50) L11-02(0,00-0,50)	baksteen+, kalksteen+ baksteen+, kolen+	STAP	Cd, Co, Hg, Mo, Ni	Cu, PAK	Ba [@] (1,6*I), Pb (3,0*I), Zn (2,5*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)

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

BIJLAGE VI

Project	31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Certificaten	994694
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.0.0
Toetsdatum: 3 februari 2020 14:51	

Monsterreferentie	6223442
Monsteromschrijving	L11_STAP L11-01 (0-50) L11-02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	10.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	67.9	67.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	450	1500	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.6	2.0	3.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	21	1.4 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	92	140	1.2 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.6	11 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	1200	1600	3.0 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	53	1.5 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	980	1800	2.5 I	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	95	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	24	23	1.1 T	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0074	-	0.02	0.51	1

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

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

Uw kenmerk : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Ons kenmerk : Project 994694
Validatieref. : 994694_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FATJ-GLKO-QSZT-ZYTE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 februari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994694
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

6223442 = L11_STAP L11-01 (0-50) L11-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/01/2020
Ontvangstdatum opdracht : 28/01/2020
Startdatum : 28/01/2020
Monstercode : 6223442
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	%	67,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	450
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,6
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	92
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,2
S lood (Pb)	mg/kg ds	1200
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	980

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100
-------------------------------------	----------	------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,0
S anthraceen	mg/kg ds	1,0
S fluoranteen	mg/kg ds	5,8
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,8
S chryseen	mg/kg ds	3,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,4
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,8
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,1
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,0
S som PAK (10)	mg/kg ds	24

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	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008

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: FATJ-GLKO-QSZT-ZYTE

Ref.: 994694_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994694
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 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 : L11_STAP L11-01 (0-50) L11-02 (0-50)
Monstercode : 6223442

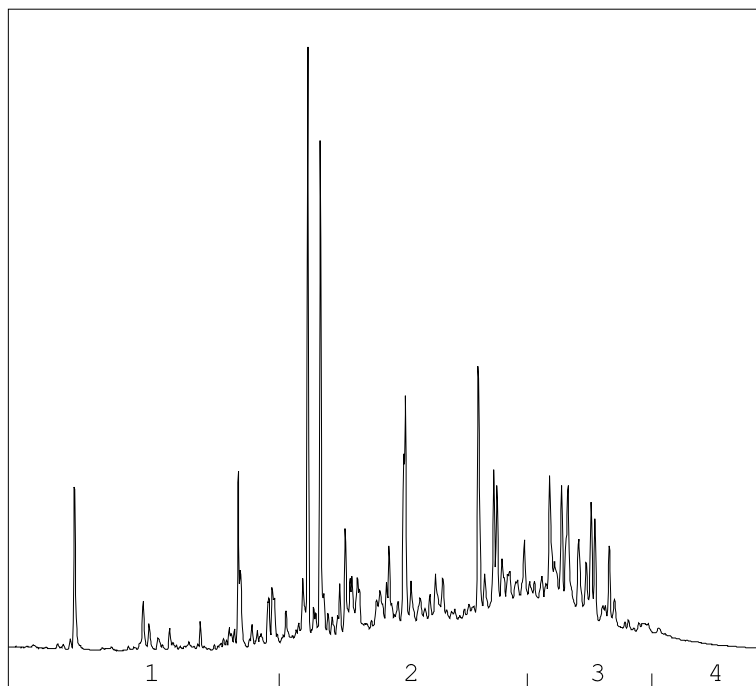
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6223442
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Uw referentie : L11_STAP L11-01 (0-50) L11-02 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	59 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 100 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 : 994694
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6223442 L11_STAP L11-01 (0-50) L11-02 (0-50)	L11-01	0-0.5	3488573AA
	L11-02	0-0.5	3488566AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994694
Project omschrijving : 31708-Loodcluster L125 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?

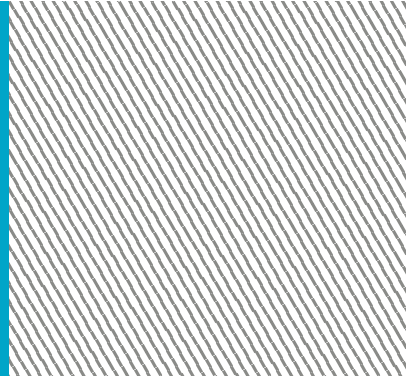
Informatie over bodemkwaliteit is te vinden in het Zaans bodemloket (www.zaanstad.nl, zoekterm 'bodemloket'). Hier kunt u zien of er bij de gemeente bodemonderzoek bij uw woning bekend is. In de kaart bodemboringen kunt u zien wat de hoeveelheid lood in de grond bij uw woning is. Is het gemeten gehalte 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

Vooronderzoek Loodcluster L125 - Stuurmanspad, Langestraat en Westzijde te Zaandam

Voorbereiding / Offerte												Zaans Bodemloket						
Straatnaam	Huisnr.	Locatiecode	Locatie opp.	% onvh. opp. t.o.v. totaal perceel	onvh. Opp. (obv 30%)	boring/XRF	mengmonsters	onvh. Opp. (obv luf'o's)	boring/XRF	mengmonsters	Kadaster	Eerder bodemonderzoek?	Sorten / ophogingen / bodemcontour wbb	Asbestkansenkaart	Gedempte sloten? (1812)	Molens	vml. bedrijfsterreinen	Onderzoek nodig?
Langestraat 1 Zaandam	1	BI047913582	151	30%	45	3	2	20	2	1	4441	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 3 Zaandam	3	BI047913583	147	30%	44	3	2	5	2	1	4442	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 5 Zaandam	5	BI047913584	156	30%	47	3	2	0	0	0	4443	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 7 Zaandam	7	BI047913585	151	30%	45	3	2	5	2	1	4444	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 9 Zaandam	9	ZA047900848	173	30%	52	5	2	0	0	0	4445	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 11 Zaandam	11	BI047913586	127	30%	38	3	2	10	2	1	4446	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 13 Zaandam	13	BI047913587	146	30%	44	3	2	0	0	0	4447	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 15 Zaandam	15	BI047913588	64	30%	19	2	2	0	0	0	4673	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 17 Zaandam	17	BI047913589	95	30%	29	3	2	10	2	1	4674	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 19 Zaandam	19	BI047913590	153	30%	46	3	2	10	2	1	4450	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 21 Zaandam	21	BI047913591	152	30%	46	3	2	0	0	0	4451	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 23 Zaandam	23	BI047913592	154	30%	46	3	2	0	0	0	4452	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 25-27 Zaandam	25-27	BI047913593	249	30%	75	5	2	0	0	0	4453+4454	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 29 Zaandam	29	BI047913594	143	30%	43	3	2	10	2	1	4455	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 31 Zaandam	31	BI047913595	166	30%	50	3	2	30	3	1	4456	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 33 Zaandam	33	BI047913596	147	30%	44	3	2	0	0	0	4457	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 35 Zaandam	35	BI047913597	109	30%	33	3	2	0	0	0	4458	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 37 Zaandam	37	BI047913598	108	30%	32	3	2	15	2	1	4459	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 39 Zaandam	39	BI047913599	105	30%	32	3	2	0	0	0	4460	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 41 Zaandam	41	BI047913600	105	30%	32	3	2	0	0	0	4461	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 43 Zaandam	43	BI047913601	103	30%	31	3	2	<5	0	0	4462	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 45 Zaandam	45	BI047913602	133	30%	40	3	2	<5	0	0	4463	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 47 Zaandam	47	BI047913603	150	30%	45	3	2	10	2	1	4464	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 49 Zaandam	49	BI047913604	126	30%	38	3	2	0	0	0	4465	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 51 Zaandam	51	BI047913605	138	30%	41	3	2	<5	0	0	4466	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 53 Zaandam	53	BI047913609	135	30%	41	3	2	<5	0	0	4467	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 55 Zaandam	55	BI047913610	134	30%	40	3	2	20	2	1	4468	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 57 Zaandam	57	BI047913611	134	30%	40	3	2	0	0	0	4469	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 59 Zaandam	59	BI047913612	140	30%	42	3	2	30	3	1	4470	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 61 Zaandam	61	BI047913613	126	30%	38	3	2	5	2	1	4472	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 63 Zaandam	63	BI047913616	135	30%	41	3	2	5	2	1	4471	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja
Langestraat 65-67 Zaandam	65-67	ZA047905976	237	30%	71	5	2	10	2	1	6665+6666	4, 5, 11	-	Toepassing in woningbouw	-	-	-	Ja, (boven)grond in tuin onvoldoende onderzocht in Inventerra (2013).
Langestraat 69 Zaandam	69	BI047913617	154	30%	46	3	2	30	3	1	4475	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Langestraat 71 Zaandam	71	BI047913618	107	30%	32	3	2	<5	0	0	4476	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Langestraat 73 Zaandam	73	BI047913625	134	30%	40	3	2	<5	0	0	4477	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	Ja	-	KUIJPER KZ, KL (timmerwerkplaats)	Ja
Langestraat 75 Zaandam	75	BI047913626	138	30%	41	3	2	<5	0	0	4478+5198	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Langestraat 77 Zaandam	77	BI047913627	118	30%	35	3	2	0	0	0	4479	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Langestraat 79 Zaandam	79	BI047913629	51	30%	15	2	2	0	0	0	4480	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stuurmanspad 2 Zaandam	2	BI047913630	681	30%	204	8	3	20	2	1	6503	2, 6	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stuurmanspad 3 Zaandam	3	ZA047904991	394	30%	118	6	2	90	5	2	3663+6271	1, 2, 6	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stuurmanspad 7 Zaandam	7	BI047913633	789	30%	237	8	3	180	7	3	6270+5985+5987	2, 6	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stuurmanspad 10 Zaandam	10	BI047913634	463	30%	139	6	2	110	6	2	5986+6251	2, 6	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stuurmanspad 16 Zaandam	16	BI047913635	428	30%	128	6	2	160	7	3	6250+1264	2, 6	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Stuurmanspad 18 Zaandam	18	BI047913636	430	30%	129	6	2	110	6	2	5544	2, 6	Verontreinigingscontour	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Valkstraat 14-16 Zaandam	14-16	BI047913628	337	30%	101	6	2	10	2	1	6773+5943	2, 9, 10	-	Toepassing in woningbouw	Ja	-	ZWART, H. (metaalwarenfabriek; timmerwerkplaats; machine- en apparatenreparatiebedrijf); WIT, SIMON DE, NV (timmerwerkplaats)	Ja
Valkstraat 26 Zaandam	26	NH047900547	100	30%	30	3	2	0	0	0	2800	4, 5, 6	-	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja

Straatnaam	Huisnr.	Locatiecode	Locatie opp.	% onvh. opp. t.o.v. totaal perceel	onvh. Opp. (obv 30%)	boring/XRF	mengmonsters	onvh. Opp. (obv lufo's)	boring/XRF	mengmonsters	Kadaster	Eerder bodemonderzoek?	Storten / ophogingen / bodemcontour wbb	Asbestkansenkaart	Gedempte sloten? (1812)	Molens	vml. bedrijfsterreinen	Onderzoek nodig?
Valkstraat 28 Zaandam	28	BI047913631	108	30%	32	3	2	0	0	0	2799	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
Valkstraat 32 Zaandam	32	BI047913632	49	30%	15	2	2	0	0	0	4481	4, 5	-	Toepassing in woningbouw	Ja	-	ORANJEBOOM, DE (oliemolen/afvalverwerkingsbedrijf)	Ja
Westzijde 85 Zaandam	85	ZA047901506	661	30%	198	7	2	80	5	2	3134	3, 4, 5, 8	-	Toepassing in woningbouw	Ja	-	-	Ja
TOTAAL			9634		2890	179	100	985	75	32								

Onderzoeken:

1. Indicatief bodemonderzoek Stuurmanspad Zaandam, Witteveen & Bas, 873, d.d. 1 december 1989
2. Oriënterend bodemonderzoek Stuurmanspad Zaandam, Tauw Milieu, 1390, d.d. 1 oktober 1991
3. Oriënterend bodemonderzoek Westzijde 85 Zaandam, PRS Bodemonderzoek en Milieudienstverlening, 1294, d.d. 17 februari 1997
4. Historisch onderzoek Langestraat Zaandam, onbekend, 300629, d.d. 11 januari 1999
5. Oriënterend bodemonderzoek Langestraat Zaandam, Oranjewoud, 2310, d.d. 26 april 1999
6. Nader bodemonderzoek Stuurmanspad 1-19 Zaandam, Oranjewoud, 2245, d.d. 1 augustus 1999
7. Verkennend bodemonderzoek Valkstraat 26 Zaandam, Wareco, 301860, d.d. 30 juni 2000
8. Nader bodemonderzoek Langepad e.o. Zaandam, Oranjewoud, 302417, d.d. 30 september 2002
9. Historisch onderzoek Valkstraat 14 Zaandam, Tauw Milieu, 305219, d.d. 24 juli 2006
10. Oriënterend bodemonderzoek Valkstraat 2 4 Zaandam, Oranjewoud, 306236, d.d. 28 mei 2008
11. Verkennend bodemonderzoek Langestraat 65-67 Zaandam, Inventerra, 309687, d.d. 19 november 2013

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 *functieklass*e 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.