

PROJECT 34749

**ORIËNTEREND ONDERZOEK
PROJECT ZAANSLOOD
DEELGEBIED LAGE HORN, HOGENDIJK
EN HOUTHAVENKADE TE ZAANDAM**

Loodcluster L227

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 Lage Horn, Hogendijk en Houthavenkade te Zaandam <i>Loodcluster L227</i>
<i>Projectleider</i>	Dhr. Ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Mevr. Y.J.M. Wierds
<i>Datum rapport</i>	10 november 2021 – concept 21 december 2021 – 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 standaard NEN-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 standaard NEN-pakket
BIJLAGE VI	: Toetsingstabellen en analysecertificaten standaard NEN-pakket
BIJLAGE VII	: Foto's per onderzocht perceel (niet bijgevoegd)
BIJLAGE VIII	: Gebruiksadviezen voor terreineigenaren (folder 'Let op Lood!')
BIJLAGE IX	: Toetsingskader standaard NEN-pakket
BIJLAGE X	: Historisch onderzoek
BIJLAGE XI	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Zaanstad is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een oriënterend onderzoek naar lood binnen het deelgebied Lage Horn, Hogendijk en Houthavenkade 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 haakt aan op bovengenoemd artikel 7.2 en geeft invulling aan het niveau waarop de gezondheidsrisico's niet meer kunnen worden teruggebracht tot een aanvaardbaar niveau door alleen het opvolgen van gebruiksadviezen.

Geldigheid bodemonderzoeksgegevens

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

3 TERREINGEGEVENS EN VOORONDERZOEK

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

3.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft Lage Horn (18-20), Hogendijk (96-114, 37-55, 53B t/m 53E, 55A t/m 55E) en Houthavenkade (1A t/m 1F) te Zaandam. De locatie is bekend onder locatiecode ZA047918684, loodcluster L227. De onderzoekslocatie betreft 31 woonpercelen, waarvan vijftien percelen zijn onderzocht. Op basis van het vooronderzoek viel één perceel af, van vijf percelen hebben de bewoners te kennen gegeven niet mee te willen werken en van de bewoners van de overige tien percelen is geen reactie vernomen.

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

3.2 Huidige situatie

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

3.3 Historie tot op heden

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

Uit het kaartmateriaal van topotijdreis.nl en bagviewer.nl kan worden vastgesteld dat bebouwing van de onderzoekslocatie zichtbaar is vanaf 1850. Uit de kaartlaag “Historische ontwikkeling” van het Zaans Bodemloket blijkt dat de onderzoekslocatie in de periode voor 1900 is ontwikkeld tot woongebied.

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

Uit de kaartlaag “Bodemcontouren” van het Zaans Bodemloket blijkt dat ter plaatse van het woonperceel van Hogendijk 37 een verontreinigingscontour staat geregistreerd. Ter plaatse van het woonperceel van 53B staat een nazorg-, (rest)verontreinigings- en saneringscontour geregistreerd.

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

- Hogendijk 53B: brikettenfabriek/houtskoolbranderij
 - Hogendijk 114: brandstoffendetailhandel, brandstoftank (ondergronds), slachterij- en vleeswarenindustrie, vleesdrogerij, -rokerij en -zouterij
-

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

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

3.4 Voorgaand onderzoek

Binnen het onderzoekscluster zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Een overzicht van onderzoeken die volgens de Zaanatlas betrekking hebben op de onderzoekslocatie zijn terug te vinden in bijlage X. Onderzoeken die ouder zijn dan 10 jaar worden hierbij niet meer als voldoende representatief beschouwd en derhalve worden deze onderzoeken niet beschreven in deze paragraaf.

Hogendijk 37

In 2011 is in verband met de aanvraag van een bouwvergunning een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het woonperceel van Hogendijk 37 (*Verkennend bodemonderzoek Hogendijk 37 te Zaandam, Lankelma Milieu B.V., project: 308292, d.d. 14 juli 2011*). Bij dit onderzoek zijn in de klei- (0,2-1,1 m-mv) en zandgrond (0,2-0,7 m-mv) sterke verhogingen aan koper en lood (680 mg/kg ds) aangetoond naast diverse lichte verhogingen aan enkele zware metalen en minerale olie. In de veengrond (0,2-1,7 m-mv) zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan barium en kobalt aangetoond.

Volgende de BUS melding uit 2013 (*BUS melding tijdelijke uitplaatsing Hogendijk 37 te Zaandam, Grontmij, project: 309075, d.d. 13 mei 2013*) is ten behoeve van de werkzaamheden 3 m³ verontreinigde grond ontgraven en teruggeplaatst. Het gehele perceel is duurzaam afgedekt met klinkers.

Aangezien het bebouwde deel van het perceel van Hogendijk 37 recent is onderzocht, grotendeels het totaal oppervlak van het perceel beslaat en het overige deel van de tuin is verhard met klinkers, kan dit adres geëxcludeerd worden van onderhavig onderzoek.

Hogendijk 53B

In 2017 is in verband met funderingsherstelwerkzaamheden een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het woonperceel van Hogendijk 53B (*Verkennend bodemonderzoek Hogendijk 53B te Zaandam, Back Milieu-Advies En Onderzoek B.V., project: 501301, d.d. 4 juli 2017*). Met dit onderzoek zijn in de bovengrond sterke verhogingen aan koper, lood (800 mg/kg ds) en zink aangetoond, naast lichte verhogingen aan diverse zware metalen en PAK. Plaatselijk is in de ondergrond een sterke verhoging aan lood (830 mg/kg ds) aangetoond naast een matige verhoging aan koper. Daarnaast zijn eveneens diverse lichte verhogingen aan diverse zware metalen, minerale olie en PAK aangetoond. In het grondwater is alleen een lichte verhoging aan barium aangetoond.

Uit de BUS melding (*Meldingsformulier BUS evaluatieverslag Hogendijk 53B te Zaandam, APS - Milieu B.V., project: 502013, d.d. 29 april 2019*) uit 2019 blijkt dat de sterk verontreinigde grond plaatse van het huis en de achtertuin ten behoeve van de fundatieherstelwerkzaamheden is afgegraven en daarna duurzaam is afgedekt met beton en klinkers.

Uit het onderzoek uit 2017 en de BUS melding uit 2019 blijkt dat de voortuin niet is onderzocht. Daarmee zijn niet alle onverharde tuindelen onderzocht of is de bovengrond niet overall geanalyseerd op de aanwezigheid van lood. Derhalve worden deze adressen meegenomen in het onderhavige onderzoek.

3.5 Toekomstige situatie

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

3.6 Onderzoeksopzet

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

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

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

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

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

4 VELDWERK

4.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen heeft plaatsgevonden in de periode van 13 augustus 2021 tot en met 26 november 2021 onder leiding van dhr. P. Hegeman.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties vijftien 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. H1-01, H1-02, etc.). De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot minimaal een diepte van 0,5 m-mv. Ter plaatse van ieder perceel is ten minste één boring verricht tot 0,5 m-grondwater. Boring H49-04 is op een diepte van 0,6 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Ter plaatse van de woonpercelen van Lage Horn 18, Hogendijk 51, 53E, 55, 55C, 55E, Houthavenkade 1A, 1B, 1C en 1E zijn geen boringen verricht in verband met een (nagenoeg) volledig verhard perceeloppervlak. Op deze locaties zijn foto's genomen om de huidige situatie vast te leggen.

4.2 Resultaten

Bodemopbouw

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

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond is plaatselijk een zwakke tot matige bijmenging aan baksteen, kalksteen, kolen, puin en/of slib aangetroffen. Zeer plaatselijk is een sterke bijmenging aan baksteen, kalksteen en/of kolen aangetroffen.

In de ondergrond is een lichte tot sterke bijmenging aan baksteen, glas, kalksteen en/of kolen aangetroffen. Ter plaatse van boring H100-01 is op een diepte van 1,0 m-mv een laag van volledig hout aangetroffen.

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

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

Binnen de onderzoekslocatie van cluster L227 is een geschatte grondwaterstand tussen de 0,4 en de 1,0 m-mv vastgesteld.

5 ANALYSES GROND

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

5.1 Toetsingskader

Zaans saneringscriterium

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

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

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

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

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

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

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

5.2 Analyses lood

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

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

5.3 Analyses grond standaard NEN-pakket

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

6 RESULTATEN EN CONCLUSIES

De gemiddelde concentratie aan lood in de bovengrond van de onverharde erfdelen van de onderzoekslocatie de Lage Horn, Hogendijk en Houthavenkade te Zaandam is vastgelegd.

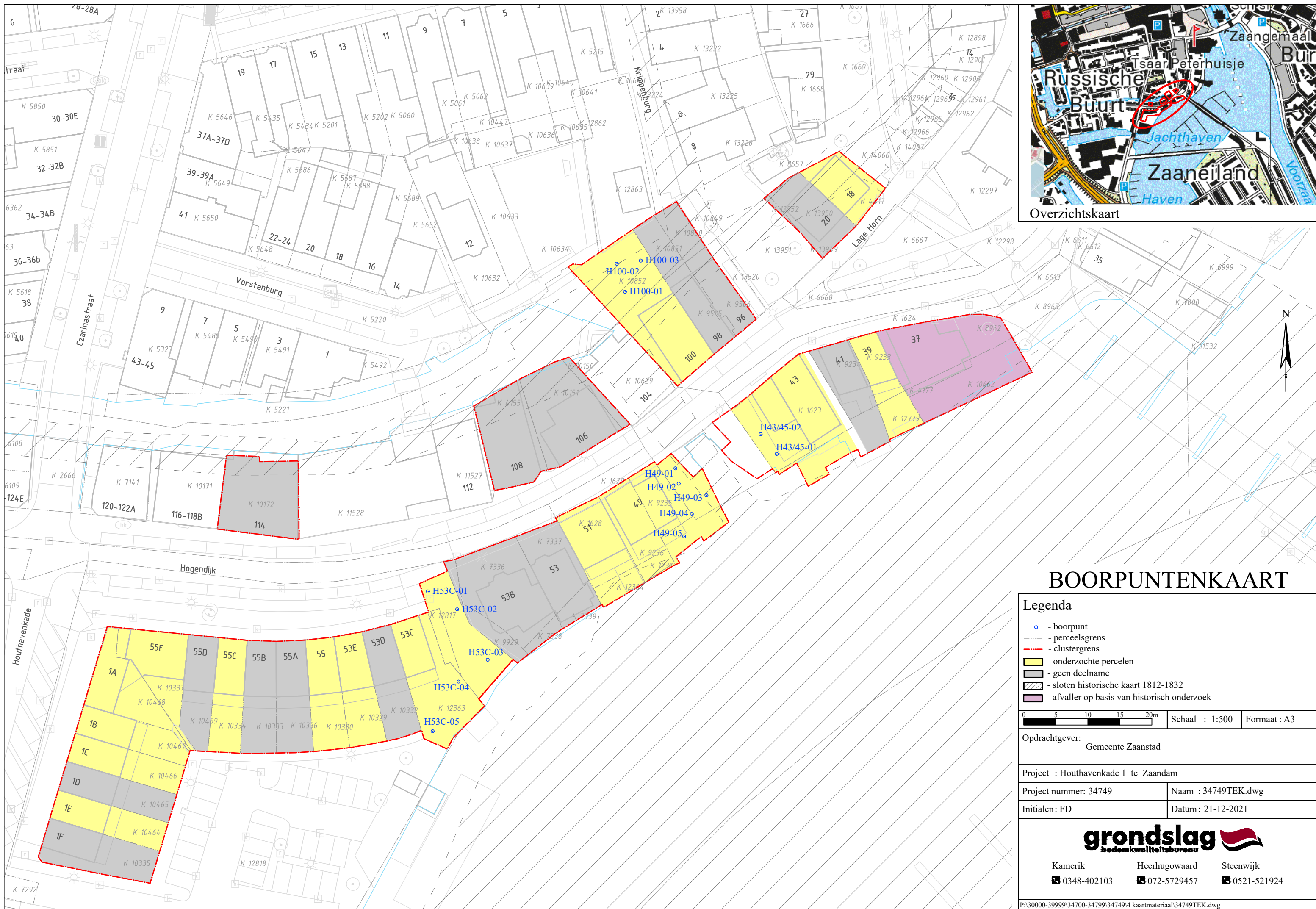
In navolgende tabel wordt per situatie, per adres een advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

Tabel 6.1: Advies per situatie, per adres

Adres	Advies	
<i>Locaties afgevalen op basis van vooronderzoek</i>		
Hogendijk 37	De onverharde tuindelen zijn voldoende onderzocht en/of gesaneerd.	
<i>Saneringslocaties</i>		
Hogendijk 43-45	De onverharde delen van de zijtuin dienen gesaneerd te worden.	
<i>Locaties met gebruiksadviezen</i>		
Hogendijk 49	Ter plaatse van het onverharde terreindelen in de achter- en zijtuin dienen de gebruiksadviezen te worden opgevolgd.	
Hogendijk 53C	Ter plaatse van het onverharde terreindeel in de zijtuin dienen de gebruiksadviezen te worden opgevolgd. Het in acht nemen van de gebruiksadviezen is niet nodig ter plaatse van de onverharde tuindelen van de achtertuin.	
<i>Geen sanering of gebruiksadviezen nodig</i>		
Hogendijk 100	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het in acht nemen van de gebruiksadviezen is niet nodig.	
<i>Geen sanering of gebruiksadviezen nodig (tuin (nagenoeg) volledig verhard, geen veldwerk uitgevoerd)</i>		
Lage Horn 18	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.	
Hogendijk 39		
Hogendijk 51		
Hogendijk 53E		
Hogendijk 55		
Hogendijk 55C		
Hogendijk 55E		
Houthavenkade 1A		
Houthavenkade 1B		
Houthavenkade 1C		
Houthavenkade 1 E		
<i>Geen deelname</i>		
Lage Horn 20	Hogendijk 114	Hogendijk 55A
Hogendijk 96	Hogendijk 41	Hogendijk 55B
Hogendijk 98	Hogendijk 53	Hogendijk 55D
Hogendijk 106	Hogendijk 53B	Houthavenkade 1D
Hogendijk 108	Hogendijk 53D	Houthavenkade 1F

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART

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

0 5 10 15 20m Schaal : 1:500 Formaat : A3

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

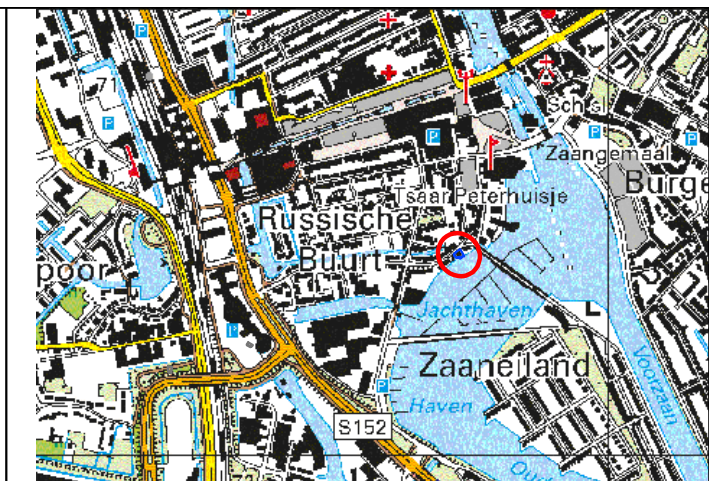
Project : Houthavenkade 1 te Zaandam

Project nummer: 34749 Naam : 34749TEK.dwg

Initialen: FD Datum: 21-12-2021

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

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








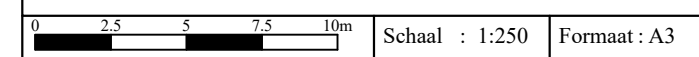
Overzichtskartaal



SANERINGSKAART HOGENDIJK 43-45

Legenda

-  - saneringslocatie
-  - te saneren erfdeel
-  - boorpunt
-  - perceelsgrens
-  - onderzoekslocatie



Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

Project : Houthavenkade 1 te Zaandam

Project nummer: 34749 Naam : 34749SAN.dwg

Initialen: FD Datum: 21-12-2021



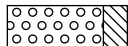
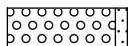
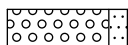
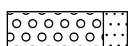

Kamerik Heerhugowaard Steenwijk
 ☎ 0348-402103 ☎ 072-5729457 ☎ 0521-521924

BIJLAGE II

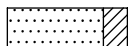
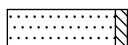
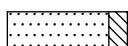
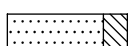
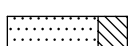


Legenda (conform NEN 5104)

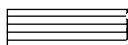
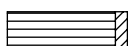

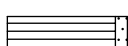
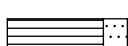
grind

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

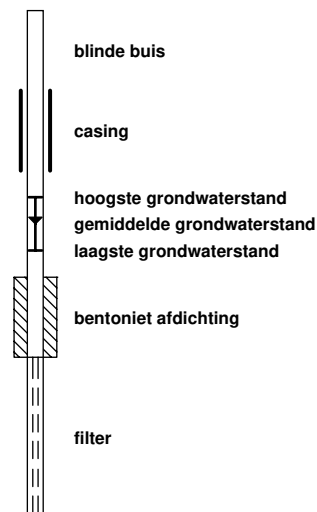
zand

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

veen

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



peilbuis




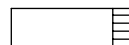
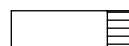
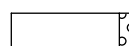
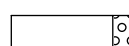
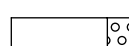
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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






geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

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





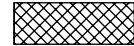
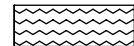
p.i.d.-waarde

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

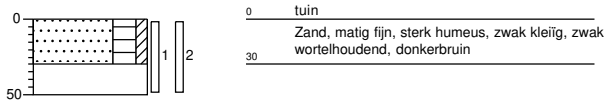
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

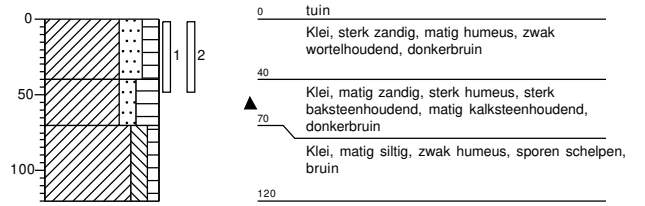
overig

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

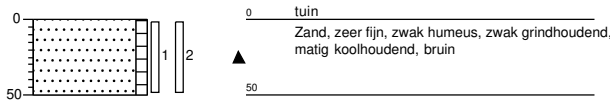
Boring H43/ 45-01



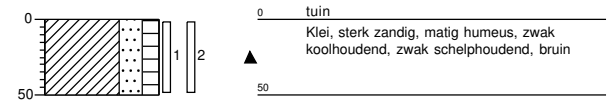
Boring H43/ 45-02



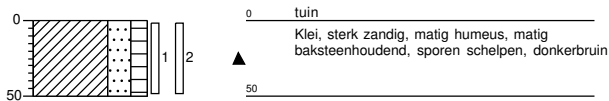
Boring H49-01



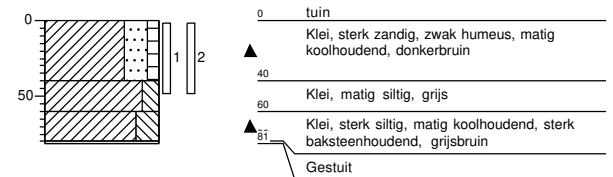
Boring H49-02



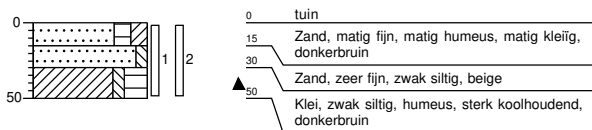
Boring H49-03



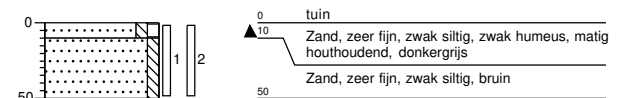
Boring H49-04



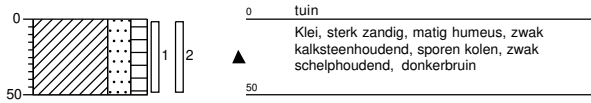
Boring H49-05



Boring H53c-01

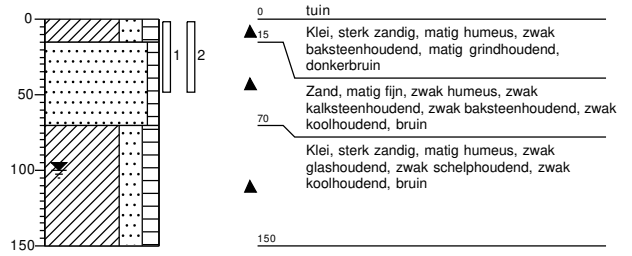


Boring H53c-02



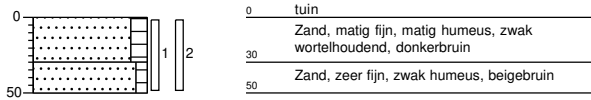
0 tuin
 Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak kalksteenhoudend, sporen kolen, zwak schelphoudend, donkerbruin
 ▲ 50

Boring H53c-03



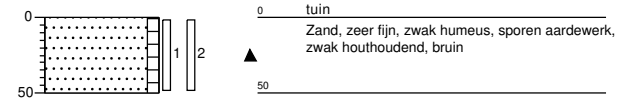
0 tuin
 ▲ 15 Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend, donkerbruin
 ▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kalksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, bruin
 70
 Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak glashoudend, zwak schelphoudend, zwak koolhoudend, bruin
 ▲ 150

Boring H53c-04



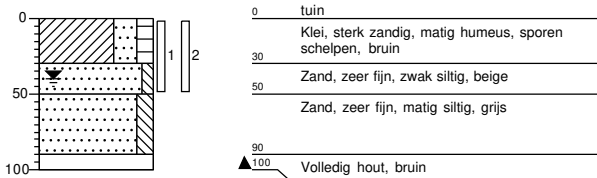
0 tuin
 Zand, matig fijn, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
 30
 Zand, zeer fijn, zwak humeus, beigebruin
 50

Boring H53c-05



0 tuin
 Zand, zeer fijn, zwak humeus, sporen aardewerk, zwak houthoudend, bruin
 ▲ 50

Boring H100-01



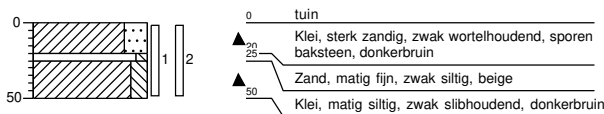
0 tuin
 Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen schelpen, bruin
 30
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige
 50
 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
 90
 ▲ 100 Volledig hout, bruin

Boring H100-02



0 tuin
 ▲ 25 Klei, uiterst zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, beige
 50
 Klei, matig siltig, sporen baksteen, grijs

Boring H100-03



0 tuin
 ▲ 25 Klei, sterk zandig, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
 50
 Klei, matig siltig, zwak slibhoudend, donkerbruin

BIJLAGE III



Locatiegegevens				Veldwerk + Resultaten									Eindconclusie		
Straatnaam	Huisnr.	Locatie opp. (m2)	onvh. opp. (m ²)	Boring	Diepte (m-mv)	XRF (mg/kg)	Waarnemingen	Gevoelige locatie	(Meng) monsters	Gemeten		Gecorrigeerd			
										XRF gemiddeld (mg/kg ds)	Chemische analyse (mg/kg ds)	STAP analyse lood (mg/kg ds)			
Lage Horn	18	119	1	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
Hogendijk	39	77	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
	43-45	191	10	H43/45-01	0,0-0,5	1200	baksteen+++, kalksteen++			zijtuin	1950	2200	1900	Saneren	
				H43/45/02	0,0-0,5	2700									
	49	221	80	H49-01	0,0-0,5	510	kolen++			zijtuin	460	680		Gebruiksadviezen	
				H49-02	0,0-0,5	410	kolen+								
				H49-03	0,0-0,5	460	baksteen+								
				H49-04	0,0-0,5	430	baksteen+++, kolen++								
				H49-05	0,0-0,5	68	kolen+++								
	51	111	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
	53C	139	50	H53C-01	0,0-0,5	20	kalksteen+, kolen+			zijtuin	497	480		Gebruiksadviezen	
				H53C-02	0,0-0,5	270									
				H53C-03	0,0-0,5	1200									baksteen+, kalksteen+, kolen+
				H53C-04	0,0-0,5	120									
				H53C-05	0,0-0,5	160									aardewerk+
53E	89	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig			
55	87	2	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig			
55C	84	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig			
55E	80	0	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig			
100	225	30	H100-01	0,0-0,5	220	baksteen+			achtertuin	182	200		Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
			H100-02	0,0-0,5	56										
			H100-03	0,0-0,5	270									baksteen+, slib+	
Houthaven-kade	1A	100	3	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
	1B	78	1	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
	1C	81	2	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		
	1E	82	1	Geen veldwerk uitgevoerd, grond in tuin is volledig afgedekt									Geen gebruiksadviezen of sanering nodig		

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

BIJLAGE IV



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

Uw kenmerk : 34749-L227 - te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1279679
Validatieref. : 1279679_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MGGO-TCLC-XQSW-IXEX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279679
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6968063 = H43-45-01 H43/45-01 (0-50)

6968064 = H43-45-02 H43/45-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/11/2021	26/11/2021
Ontvangstdatum opdracht :	29/11/2021	29/11/2021
Startdatum :	29/11/2021	29/11/2021
Monstercode :	6968063	6968064
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,8	62,6
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	1200	2700
---------------	----------	------	------

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

Projectcode : 1279679
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279679
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6968063	H43-45-01 H43/45-01 (0-50)	H43/45-01	0-0.5	4001779AA
6968064	H43-45-02 H43/45-02 (0-50)	H43/45-02	0-0.5	4001772AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1279679
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 34749-L227 - te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1283670
Validatieref. : 1283670 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: EHQA-QWZF-QQMR-FNPV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1283670
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6980093 = H43-45_zijtuin H43/45-01 (0-50) H43/45-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/11/2021
Ontvangstdatum opdracht : 07/12/2021
Startdatum : 07/12/2021
Monstercode : 6980093
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	70,3
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	2200
-------------	----------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1283670
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1283670
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6980093 H43-45_zijtuin H43/45-01 (0-50) H43/45-02 (0-50)	H43/45-01	0-0.5	4001774AA
	H43/45-02	0-0.5	4001768AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1283670
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 34749-L227 - te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1233620
Validatieref. : 1233620_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IYMA-TEDM-VYNO-EXWS
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233620
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6841775 = H43/45-01 H43/45-01 (0-50)

6841776 = H43/45-02 H43/45-02 (0-50)

6841777 = H43/45-03 H43/45-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	16/08/2021	16/08/2021	16/08/2021
Startdatum :	16/08/2021	16/08/2021	16/08/2021
Monstercode :	6841775	6841776	6841777
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	81,3	81,7	79,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	1100	2200	1600
---------------	----------	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233620
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6841778 = H43/45-04 H43/45-04 (0-50)

6841779 = H43/45-05 H43/45-05 (0-50)

6841780 = H100-01 H100-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	16/08/2021	16/08/2021	16/08/2021
Startdatum :	16/08/2021	16/08/2021	16/08/2021
Monstercode :	6841778	6841779	6841780
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	81,1	44,1	74,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	2600	27	220
---------------	----------	------	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233620
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6841781 = H100-02 H100-02 (0-50)

6841782 = H100-03 H100-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/08/2021	13/08/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	16/08/2021	16/08/2021
Startdatum	:	16/08/2021	16/08/2021
Monstercode	:	6841781	6841782
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	75,2	66,5
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	56	270
---------------	----------	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233620
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233620
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6841775	H43/45-01 H43/45-01 (0-50)	H43/45-01	0-0.5	3885139AA
6841776	H43/45-02 H43/45-02 (0-50)	H43/45-02	0-0.5	3885133AA
6841777	H43/45-03 H43/45-03 (0-50)	H43/45-03	0-0.5	3885145AA
6841778	H43/45-04 H43/45-04 (0-50)	H43/45-04	0-0.5	3885126AA
6841779	H43/45-05 H43/45-05 (0-50)	H43/45-05	0-0.5	3885142AA
6841780	H100-01 H100-01 (0-50)	H100-01	0-0.5	3885020AA
6841781	H100-02 H100-02 (0-50)	H100-02	0-0.5	3885014AA
6841782	H100-03 H100-03 (0-50)	H100-03	0-0.5	3885286AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233620
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 34749-L227 - te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1233621
Validatieref. : 1233621_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UPYY-IGAS-JSKU-YFII
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233621
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6841783 = H34/45_zijtuin H43/45-01 (0-50) H43/45-02 (0-50) H43/45-03 (0-50)

6841784 = H43/45_voortuin H43/45-04 (0-50) H43/45-05 (0-50)

6841785 = H100_achtertuintuin H100-01 (0-50) H100-02 (0-50) H100-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	16/08/2021	16/08/2021	16/08/2021
Startdatum :	16/08/2021	16/08/2021	16/08/2021
Monstercode :	6841783	6841784	6841785
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,0	57,5	71,8
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	2200	1800	200
-------------	----------	-------------	-------------	------------

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

Projectcode : 1233621
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233621
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6841783	H34/45_zijtuin H43/45-01 (0-50) H43/45-02 (0-50) H43/45-03 (0-50)	H43/45-01 H43/45-02 H43/45-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3885141AA 3885129AA 3885067AA
6841784	H43/45_voortuin H43/45-04 (0-50) H43/45-05 (0-50)	H43/45-04 H43/45-05	0-0.5 0-0.5	3885128AA 3885061AA
6841785	H100_achtertuintuin H100-01 (0-50) H100-02 (0-50) H100-03 (0-50)	H100-01 H100-02 H100-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3885028AA 3885038AA 3885022AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233621
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 34749-L227 - te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1257725
Validatieref. : 1257725_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JDRS-XQEV-CRSI-PDCW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 oktober 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1257725
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6905760 = H49-01 H49-01 (0-50)

6905761 = H49-02 H49-02 (0-50)

6905762 = H49-03 H49-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/10/2021	08/10/2021	08/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	11/10/2021	11/10/2021	11/10/2021
Startdatum :	11/10/2021	11/10/2021	11/10/2021
Monstercode :	6905760	6905761	6905762
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	81,7	78,6	75,0
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	510	410	460
---------------	----------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1257725
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6905763 = H49-04 H49-04 (0-50)

6905764 = H49-05 H49-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/10/2021	08/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	11/10/2021	11/10/2021
Startdatum	:	11/10/2021	11/10/2021
Monstercode	:	6905763	6905764
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	80,2	82,6
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	430	68
---------------	----------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1257725
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1257725
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6905760	H49-01 H49-01 (0-50)	H49-01	0-0.5	3935469AA
6905761	H49-02 H49-02 (0-50)	H49-02	0-0.5	3935476AA
6905762	H49-03 H49-03 (0-50)	H49-03	0-0.5	3935475AA
6905763	H49-04 H49-04 (0-50)	H49-04	0-0.5	3935479AA
6905764	H49-05 H49-05 (0-50)	H49-05	0-0.5	3935474AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1257725
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 34749-L227 - te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1257726
Validatieref. : 1257726 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: GTRY-XXN-SWQE-LJJT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 oktober 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1257726
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6905765 = H49_achtertuin H49-03 (0-50) H49-04 (0-50) H49-05 (0-50)

6905766 = H49_zijtuin H49-01 (0-50) H49-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/10/2021	08/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	11/10/2021	11/10/2021
Startdatum :	11/10/2021	11/10/2021
Monstercode :	6905765	6905766
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,6	82,2
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	710	680
-------------	----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1257726
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1257726
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6905765	H49_achertuin H49-03 (0-50) H49-04 (0-50) H49-05 (0-50)	H49-03	0-0.5	3935472AA
		H49-04	0-0.5	3935470AA
		H49-05	0-0.5	3935478AA
6905766	H49_zijtuin H49-01 (0-50) H49-02 (0-50)	H49-01	0-0.5	3935483AA
		H49-02	0-0.5	3935482AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1257726
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 34749-L227 - te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1260787
Validatieref. : 1260787_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JLVF-XDYZ-GTDC-YOYY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260787
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6913599 = H53C-01 H53c-01 (0-50)

6913600 = H53C-02 H53c-02 (0-50)

6913601 = H53C-03 H53c-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6913599	6913600	6913601
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	89,9	75,3	76,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	20	270	1200
---------------	----------	----	-----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260787
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6913602 = H53C-04 H53c-04 (0-50)

6913603 = H53C-05 H53c-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	15/10/2021	15/10/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum	:	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode	:	6913602	6913603
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	76,0	87,8
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	120	150
---------------	----------	-----	-----

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

Projectcode : 1260787
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260787
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6913599	H53C-01 H53c-01 (0-50)	H53c-01	0-0.5	3980335AA
6913600	H53C-02 H53c-02 (0-50)	H53c-02	0-0.5	3980334AA
6913601	H53C-03 H53c-03 (0-50)	H53c-03	0-0.5	3980336AA
6913602	H53C-04 H53c-04 (0-50)	H53c-04	0-0.5	3980333AA
6913603	H53C-05 H53c-05 (0-50)	H53c-05	0-0.5	3980337AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260787
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 34749-L227 - te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1260788
Validatieref. : 1260788_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EXKU-XAXD-GGDT-OBSC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 oktober 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260788
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6913604 = H53C_achtertuin H53c-04 (0-50) H53c-05 (0-50)
6913605 = H53C_zijtuin H53c-01 (0-50) H53c-02 (0-50) H53c-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2021	15/10/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/10/2021	15/10/2021
Startdatum :	15/10/2021	15/10/2021
Monstercode :	6913604	6913605
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,3	81,5
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	150	480
-------------	----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260788
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260788
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6913604	H53C_achtertuintuin H53c-04 (0-50) H53c-05 (0-50)	H53c-04 H53c-05	0-0.5 0-0.5	3934576AA 3934586AA
6913605	H53C_zijtuin H53c-01 (0-50) H53c-02 (0-50) H53c-03 (0-50)	H53c-01 H53c-02 H53c-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	3980332AA 3980329AA 3934530AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1260788
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE V



Adres	Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyseparameters	Overschrijding		
					>AW	>T	>I
Hogendijk 43-45	H43/45_ STAP_achertuin	H43/45-01 (0,0-0,50) H43/45-02 (0,0-0,50)	baksteen+++, kalksteen++	STAP	Ba [®] , Cd, Cu, Hg, PAK	-	Pb (3,7*1), Zn (1,3*1)

ref : referentie op analysecertificaat

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

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

BIJLAGE VI



Project	34749-L227 - te Zaandam
Certificaten	1286708
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 20 december 2021 13:27	

Monsterreferentie	6988541
Monsteromschrijving	H43/45_STAP_achtertuint H43/45-01 (0-50) H43/45-02 (0-50)

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

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	13.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.7	25				

Droogrest

droge stof	%	69.7	69.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	200	370	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	1.0	1.7 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	80	97	2.4 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.1	1.3	8.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	1700	1900	3.7 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	690	940	1.3 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	92	68	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.026				
fenantreen	mg/kg ds	1.3	0.96				
anthraceen	mg/kg ds	0.44	0.32				
fluoranteen	mg/kg ds	2	1.5				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.81	0.60				
chryseen	mg/kg ds	0.99	0.73				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.54	0.40				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.65	0.48				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	0.43				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.33				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.8	5.7	3.8 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051				
PCB - 101	mg/kg ds	0.0013	0.00096				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00051				
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0037				
PCB - 153	mg/kg ds	0.0039	0.0029				
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0022				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

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

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

Uw kenmerk : 34749-L227 - te Zaandam
Ons kenmerk : Project 1286708
Validatieref. : 1286708_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YTAZ-VOLI-KCTQ-CJYI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 20 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1286708
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
6988541 = H43/45_STAP_achtertuin H43/45-01 (0-50) H43/45-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/11/2021
Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2021
Startdatum : 13/12/2021
Monstercode : 6988541
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 % **69,7**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **13,6**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **10,7**

Anorganische parameters - metalen
 S barium (Ba) mg/kg ds **200**
 S cadmium (Cd) mg/kg ds **1,0**
 S kobalt (Co) mg/kg ds **6,6**
 S koper (Cu) mg/kg ds **80**
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **1,1**
 S lood (Pb) mg/kg ds **1700**
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds **< 1,5**
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **17**
 S zink (Zn) mg/kg ds **690**

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **92**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds **< 0,05**
 S fenantreen mg/kg ds **1,3**
 S anthraceen mg/kg ds **0,44**
 S fluoranteen mg/kg ds **2,0**
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds **0,81**
 S chryseen mg/kg ds **0,99**
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **0,54**
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **0,65**
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **0,58**
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **0,45**
 S som PAK (10) mg/kg ds **7,8**

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 **0,0013**
 S PCB -118 mg/kg ds **< 0,001**
 S PCB -138 mg/kg ds **0,005**
 S PCB -153 mg/kg ds **0,0039**
 S PCB -180 mg/kg ds **0,003**
 S som PCBs (7) mg/kg ds **0,015**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1286708
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

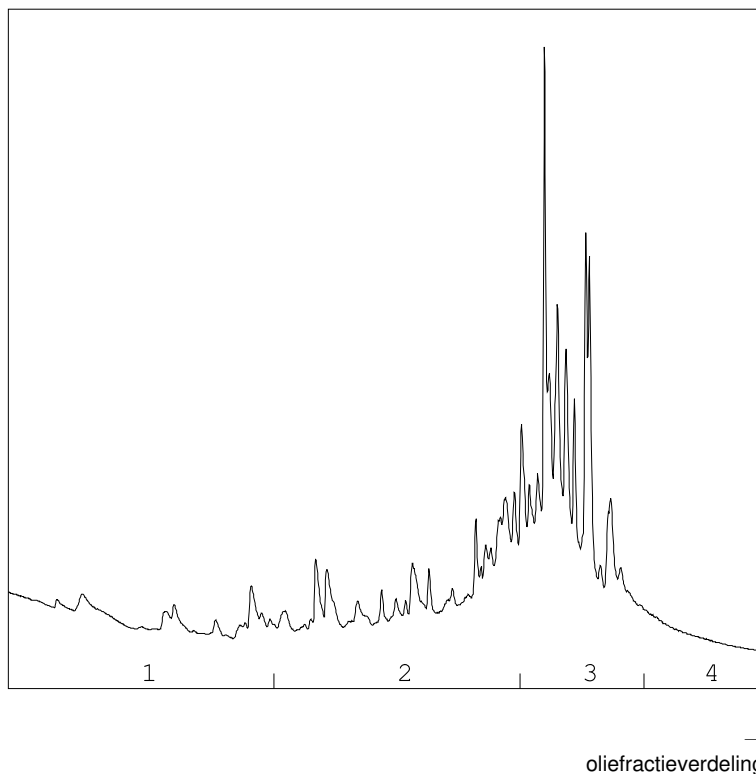
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6988541
Uw project : 34749-L227 - te Zaandam
omschrijving
Uw referentie : H43/45_STAP_achtertuintuin H43/45-01 (0-50) H43/45-02 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 35 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 54 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 5 % |

minerale olie gehalte: 92 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

Projectcode : 1286708
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : H43/45_STAP_achtertuin H43/45-01 (0-50) H43/45-02 (0-50)
Monstercode : 6988541

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1286708
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>	
6988541	H43/45_STAP_achtertuintuin (0-50)	H43/45-01 (0-50) H43/45-02	H43/45-01 H43/45-02	0-0.5 0-0.5	4001774AA 4001768AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1286708
Uw project omschrijving : 34749-L227 - te Zaandam
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE VII



BIJLAGE VIII



Meer informatie

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

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



gemeente Zaanstad

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

T 14 075
zaanslood@zaanstad.nl
www.zaanstad.nl



Let op lood!
Met handige gebruikadviezen

Let op lood!

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

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

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

Lood en gezondheid

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

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

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

Informatie over kwaliteit van de grond kunt u vinden bij het Zaans bodemloket via www.zaanstad.nl met zoekwoord 'bodemloket'. Op de kaart

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

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

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

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

Grond

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

Vragen over lood in de bodem:
Gemeente Zaanstad 14 075
www.zaanstad.nl, zoektermen
'bodemloket' en 'lood'

Lood in drinkwater

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

1. Advies voor alle woningen:

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

2. Advies voor huizen met loden waterleidingen:

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

3. Doorspoeladvies bij nieuwe waterleidingen of kranen:

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

BIJLAGE IX



Toetsingskader

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

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

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

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

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

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

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

BIJLAGE X



Vooronderzoek Loodcluster L227 - Hogendijk en Houthavenkade 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 luto's)	boring/XRF	mengmonsters	Kadaster	Eerder bodemonderzoek?	Storten / ophogingen / bodemcontour wbb	Gedempte sloten? (1812)	Molens	vml. bedrijfsterreinen	Onderzoek nodig?
Lage Horn 18 Zaandam	18	ZA047918684	119	30%	36	3	2	<5	0	0	4417	-	-	Ja	-	-	Ja
Lage Horn 20 Zaandam	20	ZA047918685	85	30%	26	3	2	<5	0	0	13950	-	-	Ja	-	-	Ja
Hogendijk 96 Zaandam	96	ZA047918686	92	30%	28	3	2	5	2	1	9506 + 10850	-	-	Ja	-	-	Ja
Hogendijk 98 Zaandam	98	ZA047918687	95	30%	29	3	2	0	0	0	9505 + 10851	-	-	Ja	-	-	Ja
Hogendijk 100 Zaandam	100	ZA047918688	225	30%	68	5	2	55	5	3	10852	-	-	Ja	-	-	Ja
Hogendijk 106 Zaandam	106	ZA047918689	149	30%	45	3	2	40	3	2	10151 + 10150	-	-	Ja	-	-	Ja
Hogendijk 108 Zaandam	108	ZA047918690	123	30%	37	3	2	<5	0	0	4155	-	-	Ja	-	-	Ja
Hogendijk 114 Zaandam	114	ZA047903426	166	30%	50	3	2	<5	0	0	10172	1 + 2	-	Ja	-	SCHOEMAN, E.L. (slachterij en vleeswarenindustrie, vleesrokerij); HUSLAGE, D. (vleesrokerij, vleesdrogerij en -zouterij); BOORDER, S.J. DE / ORION (brandstofdetailhandel (vloeibaar), brandstoftank (ondergronds))	Ja
Hogendijk 37 Zaandam	37	ZA047905435	223	30%	67	5	2	20	2	2	8962 + 4177 + 10662	3 + 4	Verontreinigingscontour	Ja	-	-	Nee, locatie is voldoende onderzocht. Verontreinig is bekend en afgedekt.
Hogendijk 39 Zaandam	39	ZA047918691	77	30%	23	3	2	<5	0	0	9233 + 12779	-	-	Ja	-	-	Ja
Hogendijk 41 Zaandam	41	ZA047918692	67	30%	20	3	2	0	0	0	9234	-	-	Ja	-	-	Ja
Hogendijk 43/45 Zaandam	43/45	ZA047918693	191	30%	57	5	2	50	5	3	1623	-	-	Ja	-	ROOS, S. (brikkettenfabriek/houtskoolbranderij)	Ja
Hogendijk 49 Zaandam	49	ZA047918694	221	30%	66	5	2	80	5	2	9235 + 9236 + 12365	-	-	Ja	-	-	Ja
Hogendijk 51 Zaandam	51	ZA047918695	111	30%	33	3	2	<5	0	0	1628 + 12364	-	-	Ja	-	-	Ja
Hogendijk 53 Zaandam	53	ZA047918696	106	30%	32	3	2	15	2	2	7337 + 7339	-	-	-	-	-	Ja
Hogendijk 53B Zaandam	53B	BI047907203	204	30%	61	5	2	10	2	2	7336 + 7338 + 9929	5 + 6	Nazorgcontour, Restverontreinigingscontour, Saneringscontour, Verontreinigingscontour	-	-	-	Ja, niet alle onverharde tuindelen zijn onderzocht en/of gesaneerd
Hogendijk 53C Zaandam	53C	ZA047900761	139	30%	42	3	2	10	2	2	12817 + 12363	7 + 8	-	-	-	-	Ja
Hogendijk 53D Zaandam	53D	ZA047918697	88	30%	26	3	2	<5	0	0	10332	-	-	-	-	-	Ja
Hogendijk 53E Zaandam	53E	ZA047918698	89	30%	27	3	2	<5	0	0	10329	-	-	-	-	-	Ja
Hogendijk 55 Zaandam	55	ZA047918699	87	30%	26	3	2	<5	0	0	10330	-	-	-	-	-	Ja
Hogendijk 55A Zaandam	55A	ZA047918700	89	30%	27	3	2	10	2	1	10336	-	-	-	-	-	Ja
Hogendijk 55B Zaandam	55B	ZA047918701	88	30%	26	3	2	5	2	1	10333	-	-	-	-	-	Ja
Hogendijk 55C Zaandam	55C	ZA047918702	84	30%	25	3	2	5	2	1	10334	-	-	-	-	-	Ja
Hogendijk 55D Zaandam	55D	ZA047918703	80	30%	24	3	2	<5	0	0	10469	-	-	-	-	-	Ja
Hogendijk 55E Zaandam	55E	ZA047918704	99	30%	30	3	2	5	2	1	10337	-	-	-	-	-	Ja
Houthavenkade 1A Zaandam	1A	ZA047918705	100	30%	30	3	2	<5	0	0	10468	-	-	-	-	-	Ja
Houthavenkade 1B Zaandam	1B	ZA047918706	78	30%	23	3	2	<5	0	0	10467	-	-	-	-	-	Ja
Houthavenkade 1C Zaandam	1C	ZA047918707	81	30%	24	3	2	<5	0	0	10466	-	-	-	-	-	Ja
Houthavenkade 1D Zaandam	1D	ZA047918708	81	30%	24	3	2	<5	0	0	10465	-	-	-	-	-	Ja
Houthavenkade 1E Zaandam	1E	ZA047918709	82	30%	25	3	2	10	2	1	10464	-	-	-	-	-	Ja
Houthavenkade 1F Zaandam	1F	ZA047918710	108	30%	32	3	2	<5	0	0	10335	-	-	-	-	-	Ja
TOTAAL			3627		1088	103	62	320	38	24							

Onderzoeken:

1. Historisch bodemonderzoek Hogendijk 114 te Zaandam, Tauw Milieu B.V., project: 305350, d.d. 30 mei 2006
2. Oriënterend bodemonderzoek Hogendijk 114 te Zaandam, Tauw Milieu B.V., project: 305731, d.d. 24 september 2007
3. Verkennend bodemonderzoek Hogendijk 37 te Zaandam, Lankelma Milieu B.V., project: 308292, d.d. 14 juli 2011
4. Indicatief bodemonderzoek Badhuisweg 2-9 te Zaandam, Grontmij B.V., project: 309075, d.d. 13 mei 2013
5. Verkennend bodemonderzoek Hogendijk 53B te Zaandam, Back Milieu-Advies En Onderzoek B.V., project: 501301, d.d. 4 juli 2017
6. Meldingsformulier BUS evaluatieverslag Hogendijk 53B te Zaandam, APS - Milieu B.V., project: 502013, d.d. 29 april 2019
7. Verkennend bodemonderzoek Hogendijk 53C te Zaandam, Adverbo Milieu Adviesbureau B.V., project: 300875, d.d. 23 november 2000
8. Verkennend bodemonderzoek Hogendijk 53C te Zaandam, Eco Control, project: 301374, d.d. 11 oktober 2001

BIJLAGE XI



Verklarende woordenlijst

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

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

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

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

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

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

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

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

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

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

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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