

PROJECT 28487

**ORIËNTEREND ONDERZOEK
PROJECT ZAANSLOOD
DEELGEBIED BEUKENLAAN EN LANGEPAD
TE ZAANDIJK**

Loodcluster L053

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



Titel Oriënterend onderzoek
Project Zaanslood
Deelgebied Beukenlaan en Langepad
te Zaandijk

Loodcluster L053

Projectleider Mevr. drs. L.E.M. van Schagen

Adviseur Mevr. M. Hogenes, MSc

Datum rapport 15 mei 2018 – concept
29 mei 2018 – definitief

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad
Afdeling vakspecialisten
Postbus 2000
1500 GA Zaandam

Contactpersoon Dhr. M. Schaft



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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	ACHTERGRONDINFORMATIE PROJECT ZAANSLOOD	2
3	TERREINGEGEVENS EN VOORONDERZOEK	3
3.1	Afbakening onderzoekslocatie	3
3.2	Huidige situatie	3
3.3	Historie tot op heden	3
3.4	Voorgaand onderzoek	4
3.5	Toekomstige situatie	4
3.6	Onderzoeksopzet	4
4	VELDWERK	6
4.1	Uitvoering	6
4.2	Resultaten	6
5	ANALYSES GROND	7
5.1	Toetsingskader	7
5.2	Analyses lood	7
5.3	Analyses grond STAP-pakket (standaard stoffen pakket conform NEN 5740)	7
6	RESULTATEN EN CONCLUSIES	8

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Zaanstad is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een oriënterend onderzoek naar lood binnen het deelgebied Beukenlaan en Langepad te Zaandijk.

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 gebruikadviezen;
 - of geen maatregelen noodzakelijk zijn.
-

2 ACHTERGRONDINFORMATIE PROJECT ZAANSLOOD

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

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

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

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

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

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

Geldigheid bodemonderzoeksgegevens

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

3 TERREINGEGEVENS EN VOORONDERZOEK

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

3.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de Beukenlaan (1-23 en 2-16), het Hazepad (39 en 45), de Lagedijk (85-91) en het Langepad (27-35a) te Zaandijk. De locatie is bekend onder locatiecode BI047908264, loodcluster L053. De onderzoekslocatie betreft 33 woonpercelen, waarvan 23 percelen zijn onderzocht. Op basis van het vooronderzoek vielen geen percelen af, van vijf percelen hebben de bewoners te kennen gegeven niet mee te willen werken en van de bewoners van de overige vijf percelen is geen reactie vernomen.

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

3.2 Huidige situatie

Over het algemeen zijn op de percelen vrijstaande of twe-onder-een-kap woningen met een tuin 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 Zaanse Bodemloket. Het historisch onderzoek is opgenomen in bijlage X.

Uit het kaartmateriaal van topotijdreis.nl en luchtfoto's kan worden vastgesteld dat de onderzoekslocatie sinds 1850 bebouwd is geweest.

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

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

De locatie bevindt zich grotendeels binnen zone "Wonen (B2/O2)" van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad (02-2013). In zowel de boven- als de ondergrond van deze zone kunnen sterke verontreinigingen aan koper, lood en zink worden verwacht. In de ondergrond kan tevens een sterke verontreiniging aan PAK worden verwacht.

3.4 Voorgaand onderzoek

Beukenlaan 23

Op het woonperceel Beukenlaan 23 zijn in het verleden twee bodemonderzoeken verricht. In 1995 (*Beukenlaan 23 te Zandijk, Wareco, rapportnr. E5601\002MR, d.d. 12 december 1995*) en in 2007 (*Beukenlaan 23 te Zandijk, Landview, rapportnr. 2007490, d.d. 1 december 2007*). Aanleiding voor beide onderzoeken betrof de aanvraag van een bouwvergunning. Enkel het onderzoek uit 2007 is bestudeerd, maar hieruit blijkt dat met het onderzoek uit 1995 sterke verontreinigingen met zware metalen zijn geconstateerd. Met het onderzoek uit 2007 is ca. 94 m² van het perceel onderzocht. In de matig puinhoudende grond (mm1, semi bovengrondmonster) zijn sterke verontreinigingen met arseen, koper, lood (1400 mg/kg ds *gemeten*) en zink geconstateerd. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met kwik, nikkel, PAK en minerale olie aangetroffen. In de zwak puinhoudende grond (mm2, ondergrondmonster) zijn sterke verontreinigingen met koper en lood (780 mg/kg ds *gemeten*) geconstateerd. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met arseen, kwik, nikkel, zink en PAK aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met arseen en tetrachlooretheen aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. Gezien beide onderzoeken zich enkel hebben gericht op de locaties waar bouwwerkzaamheden zijn gepland en de ouderdom van de onderzoeken (> 10 jaar), wordt woonperceel Beukenlaan 23 meegenomen in onderhavig cluster.

Overige percelen

In 1997 is ter plaatse van woonperceel Hazepad 39 een verkennend bodemonderzoek verricht (*BK Schilderscombinatie BV, Landview, rapportnr. 97496, d.d. 1 september 1997*).

Vanwege de datering (ouder dan 10 jaar) wordt dit onderzoek niet meer als voldoende representatief beschouwd en is verder niet bestudeerd. het perceel is derhalve meegenomen in het huidig 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 het onverhard oppervlakte per woonperceel. Het totaal oppervlakte onverhard terrein per woonperceel en het daarvan afgeleide aantal boringen en analyses is weergegeven in bijlage III. De boringen worden verspreid over het onverharde terrein verricht, waarbij gevoelige locaties, zoals een moestuin of kinderspeelplaats, prioriteit hebben.

Van de bovengrond van elke boring (0,0-0,5 m-mv) worden drie monsters samengesteld, elk van 5 grepen. Het eerste monster wordt gebruikt voor chemische analyse op lood in een

mengmonster per erfdeel. Het tweede monster wordt gehomogeniseerd in het lab (door middel van nat roeren) en per boring apart geanalyseerd op lood met XRF. Het derde monster is voor eventueel noodzakelijke aanvullende analyses. De ondergrond ter plaatse van de te verrichten boring tot 0,5 m-grondwater wordt beschreven conform NEN 5740 (per bodemlaag), maar deze bodemlaag wordt standaard niet bemonsterd en geanalyseerd.

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

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

4 VELDWERK

4.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen heeft plaatsgevonden in de periode van 2 maart tot en met 16 april 2018 onder leiding van dhr. P. Hegeman en dhr. P.N.M. Boots.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 53 boringen verricht. De boringen zijn verspreid over de onverharde delen van de woonpercelen van de onderzoekslocatie verricht en per boring is een foto gemaakt. De boringen zijn per perceel genummerd, voorafgegaan door de eerste letter van de straat en het huisnummer (bijv. B5-01, B5-02, etc.). De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot minimaal een diepte van 0,5 m-mv. Ter plaatse van ieder perceel is ten minste één boring verricht tot 0,5 m-grondwater. De boringen B1-02, B3-01, B17-01, H45-03, L89-01 en L33-02 zijn op een diepte van 0,6 tot 1,5 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag. Ter plaatse van boring L28-03 is een uiterst baksteenhoudende laag aangetroffen (0,8-1,1 m-mv).

Ter plaatse van de woonpercelen Beukenlaan nrs. 4, 5, 12 en 13A en Langepad 32 zijn geen boringen verricht in verband met een volledig verhard perceeloppervlak. Op deze locaties zijn foto's genomen om de huidige situatie vast te leggen.

4.2 Resultaten

Bodemopbouw

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

Zintuiglijke waarnemingen

Over het algemeen is in de bovengrond lichte bijmenging aan baksteen aangetroffen. Plaatselijk tot zeer plaatselijk is er sprake van lichte bijmenging aan beton, dakpan, glas, hout, kolen, kalksteen en/of slakken. Zeer plaatselijk is sprake van een matige bijmenging aan slakken of kalksteen en een matige tot sterke bijmenging aan baksteen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. De waarnemingen zijn, behalve in de boorprofielen, ook weergegeven per boring in de tabel in bijlage III.

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

5 ANALYSES GROND

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

5.1 Toetsingskader

Zaans saneringscriterium

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

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

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

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

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

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

5.2 Analyses lood

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

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

5.3 Analyses grond STAP-pakket (standaard stoffen pakket conform NEN 5740)

Uit de (chemische) analyseresultaten is gebleken dat in een zevental mengmonsters ter plaatse van zes woonpercelen de grenswaarde van 800 mg/kg ds lood wordt overschreden. Deze monsters zijn ingezet op een STAP-pakket. De analyseresultaten zijn weergegeven in de tabel in bijlage V. De toetsing aan de normwaarden en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage VI.

6 RESULTATEN EN CONCLUSIES

De gemiddelde concentratie aan lood in de bovengrond van de onverharde erfdelen van de onderzoekslocatie Beukenlaan en Langepad te Zaandijk is vastgelegd.

In navolgende tabel wordt per situatie, per adres een advies gegeven over de te nemen vervolgstappen. Van de locaties waarvan een terreindeel in aanmerking komt voor sanering is een separate saneringskaart opgenomen in bijlage I.

Tabel 6.1: Advies per situatie, per adres

Adres	Advies
<i>Locaties afgevalen op basis van vooronderzoek</i>	
-	Geen
<i>Saneringslocaties</i>	
Beukenlaan 2	De onverharde terreindelen ter plaatse van de achtertuin dienen te worden gesaneerd.
Beukenlaan 3	Ter plaatse van de onverharde terreindelen aan de westzijde van de woning dient gesaneerd te worden.
Beukenlaan 13	De onverharde terreindelen ter plaatse van de achtertuin dienen te worden gesaneerd.
Beukenlaan 17	De onverharde terreindelen ter plaatse van de achtertuin dienen te worden gesaneerd.
Beukenlaan 19	De onverharde terreindelen ter plaatse van de achtertuin dienen te worden gesaneerd.
Beukenlaan 21	De onverharde terreindelen ter plaatse van de achtertuin dienen te worden gesaneerd.
<i>Locaties met gebruikadviezen</i>	
Beukenlaan 1	Ter plaatse van de onverharde terreindelen aan zowel de oost- als de westzijde van de woning dienen de gebruikadviezen te worden opgevolgd.
Beukenlaan 23	Ter plaatse van het onverharde terreindeel aan de oostzijde van de woning (erf 1; boringen 01 en 02) dienen de gebruikadviezen te worden opgevolgd. Voor het overige terreindeel is het niet nodig om aanvullende maatregelen te nemen.
Lagedijk 85	Ter plaatse van de onverharde terreindelen op het gehele perceel dienen de gebruikadviezen te worden opgevolgd.
Langepad 27	Ter plaatse van de onverharde terreindelen op het noordelijke deel van de achtertuin (erf 1; boringen 01 en 02) dienen de gebruikadviezen te worden opgevolgd. Ter plaatse van het zuidelijke deel van de achtertuin is het niet nodig om aanvullende maatregelen te nemen.
Langepad 28	Ter plaatse van de onverharde terreindelen in de achtertuin dienen de gebruikadviezen te worden opgevolgd.
<i>Geen maatregelen nodig</i>	
Beukenlaan 8	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het nemen van aanvullende maatregelen is niet nodig.
Beukenlaan 9	
Beukenlaan 10	
Hazepad 45	

Adres	Advies
Lagedijk 89	De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een sanering van de bovengrond. Ook het nemen van aanvullende maatregelen is niet nodig.
Lagedijk 91	
Langepad 33	
<i>Geen maatregelen nodig (tuin volledig verhard, geen veldwerk uitgevoerd)</i>	
Beukenlaan 4	In verband met een volledig verhard oppervlak van het woonperceel bestaat er geen contactrisico met eventueel vervuilde grond. Derhalve is ter plaatse geen veldwerk uitgevoerd. Indien in de toekomst het gebruik van de tuin veranderd, dient er rekening mee worden te gehouden dat de contactzone mogelijk verontreinigd is met lood.
Beukenlaan 5	
Beukenlaan 12	
Beukenlaan 13A	
Langepad 32	
<i>Geen deelname</i>	
Beukenlaan 6	
Beukenlaan 7	
Beukenlaan 11	
Beukenlaan 14	
Beukenlaan 15	
Beukenlaan 16	
Hazepad 39	
Lagedijk 87	
Langepad 31	
Langepad 35A	

BIJLAGE I



OVERZICHTSKAART

Legenda

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

Schaal: 1:500 Formaat: A1

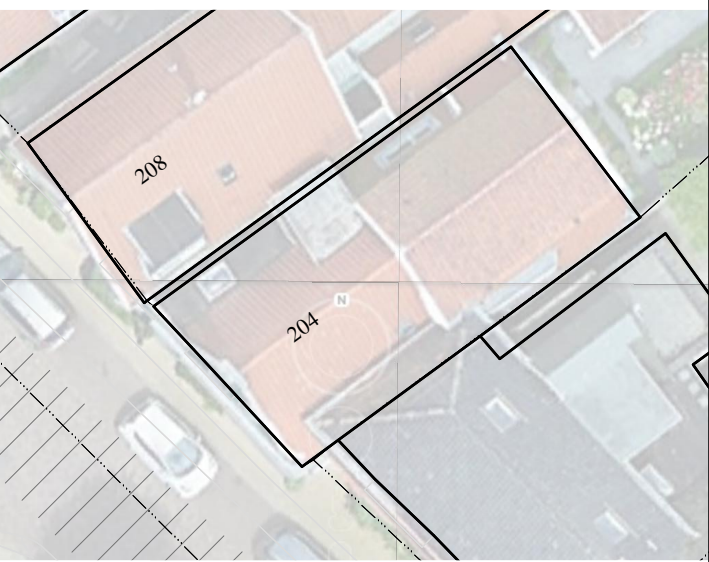
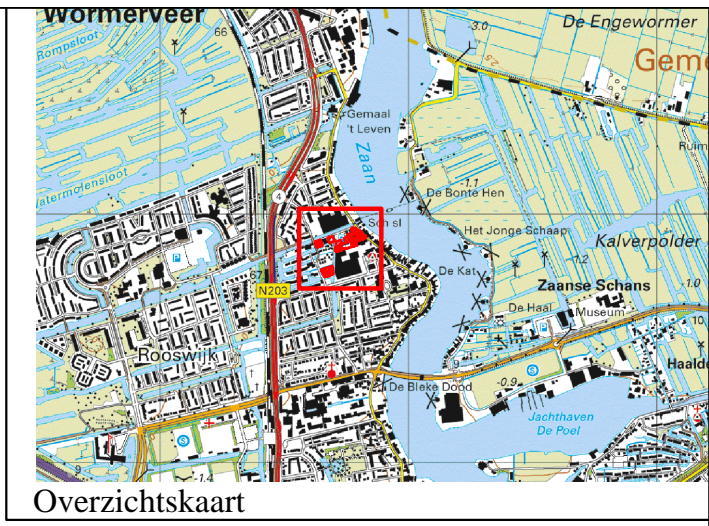
Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

Project: Beukenlaan en Langepad te Zaanstreek

Project nummer: 28487, MHo Datum: 14-05-2018

Getekend: B.V. Bestandsnaam: 28487tek.dwg

grondslag
 Kamerik (p.m. Worden) Heerhugowaard Steenwijk
 Nijvelweg 7, 3471 GZ Gallesweg 69, 1704 SE Oeven 16, 8311 VC
 Tel: 0148-402103 Tel: 072-5726457 Tel: 0521-519124
 Fax: 0148-402780 Fax: 072-5721144 Fax: 0521-519128



N

SANERINGSKAART BEUKENLAAN NR.2

Legenda

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

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

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

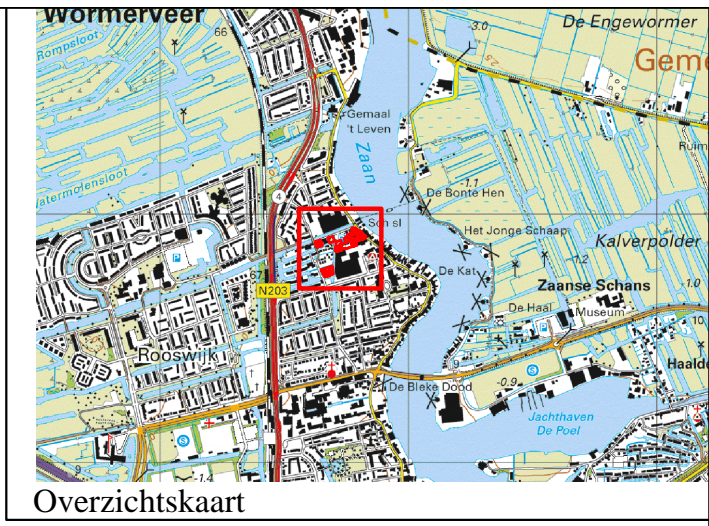
Project: Beukenlaan en Langepad te Zaanwijk

Project nummer: 28487, MHO Datum : 14-05-2018

Getekend: B.V. Bestandsnaam: 28487tek.dwg

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

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



SANERINGSKAART BEUKENLAAN NR.3

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

0 2,5 5 7,5 10 m Schaal: 1:250 Formaat: A3

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad

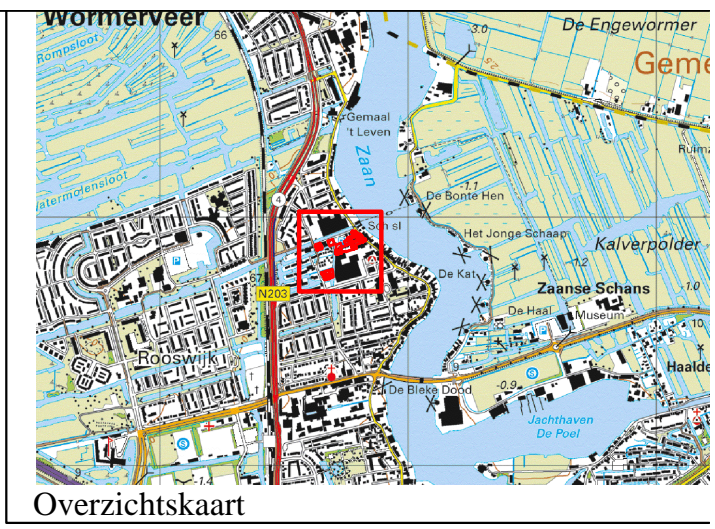
Project: Beukenlaan en Langepad te Zandijk

Project nummer: 28487, MHo Datum : 14-05-2018

Getekend: B.V. Bestandsnaam: 28487tek.dwg



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



N

SANERINGSKAART BEUKENLAAN NR.13

Legenda

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

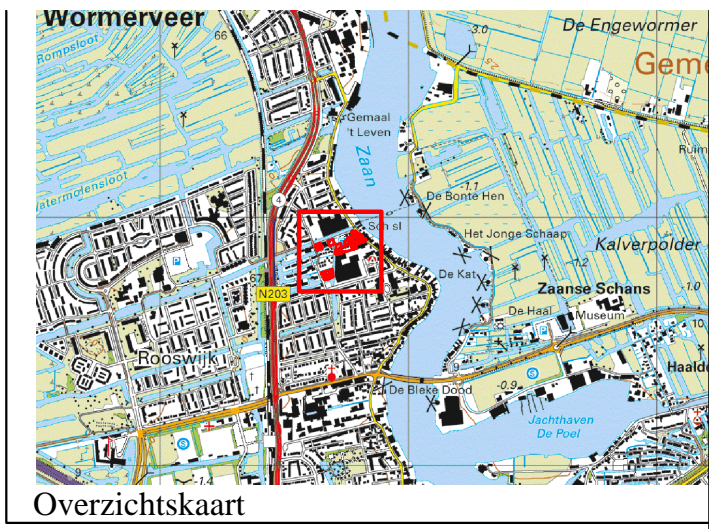
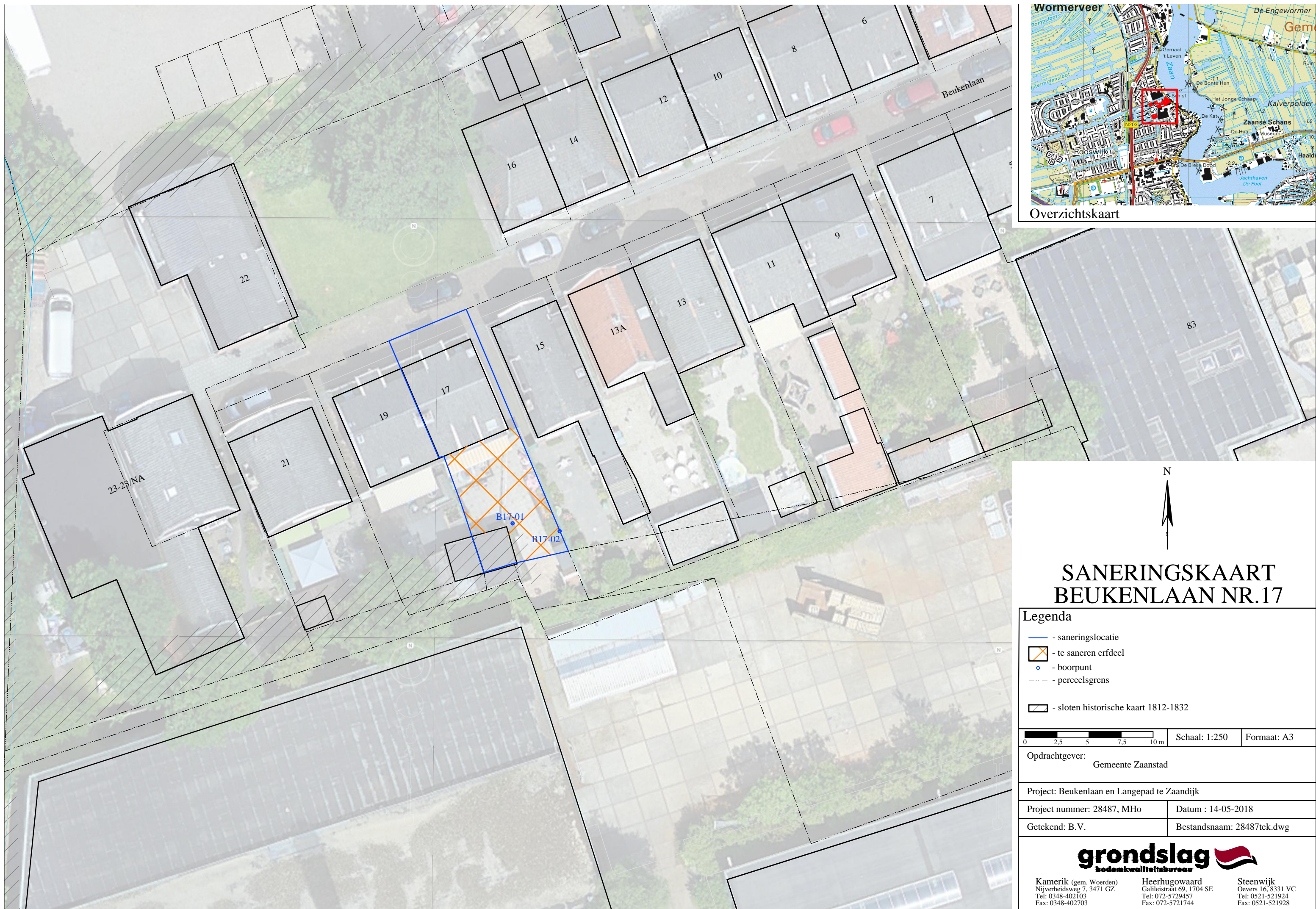
	Schaal: 1:250	Formaat: A3
Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad		
Project: Beukenlaan en Langepad te Zandijk		
Project nummer: 28487, MHO	Datum : 14-05-2018	
Getekend: B.V.	Bestandsnaam: 28487tek.dwg	

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928



N

SANERINGSKAART BEUKENLAAN NR.17

Legenda

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

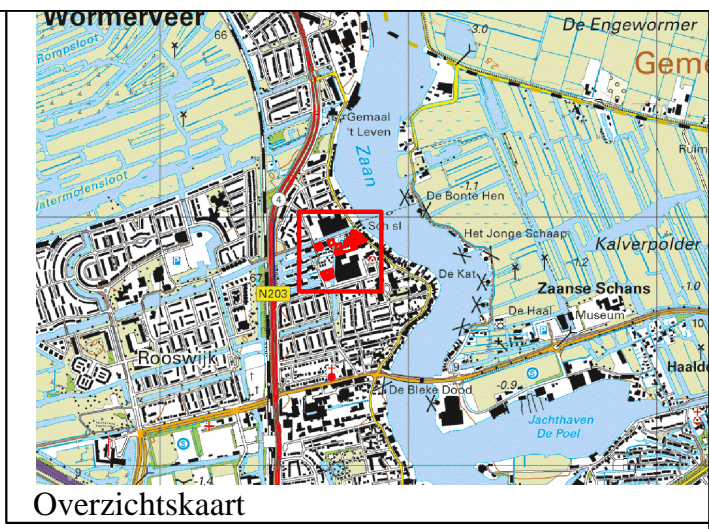
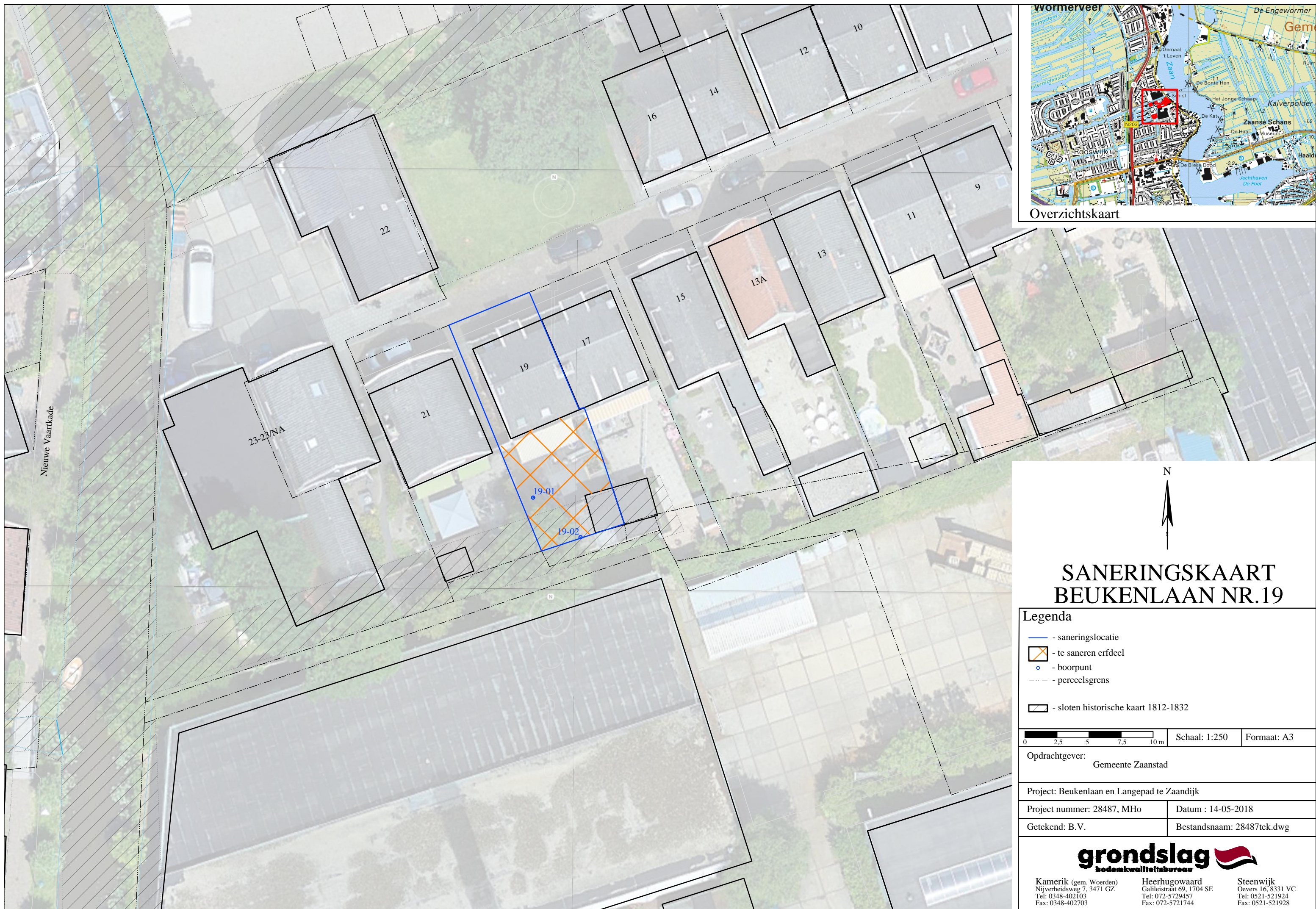
	Schaal: 1:250	Formaat: A3
Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad		
Project: Beukenlaan en Langepad te Zandijk		
Project nummer: 28487, MHo	Datum : 14-05-2018	
Getekend: B.V.	Bestandsnaam: 28487tek.dwg	

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928



Overzichtskartaal

N



SANERINGSKAART BEUKENLAAN NR.19

Legenda

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

0 2,5 5 7,5 10 m Schaal: 1:250 Formaat: A3

Opdrachtgever: **Gemeente Zaanstad**

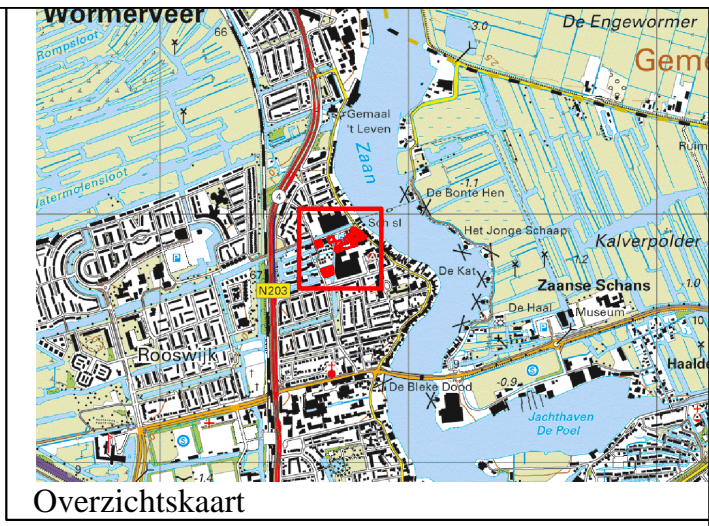
Project: **Beukenlaan en Langepad te Zandijk**

Project nummer: **28487, MHo** Datum : **14-05-2018**

Getekend: **B.V.** Bestandsnaam: **28487tek.dwg**



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



N

**SANERINGSKAART
BEUKENLAAN NR.21**

Legenda

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

	Schaal: 1:250	Formaat: A3
Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad		
Project: Beukenlaan en Langepad te Zandijk		
Project nummer: 28487, MHo	Datum : 14-05-2018	
Getekend: B.V.	Bestandsnaam: 28487tek.dwg	

grondslag

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

BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

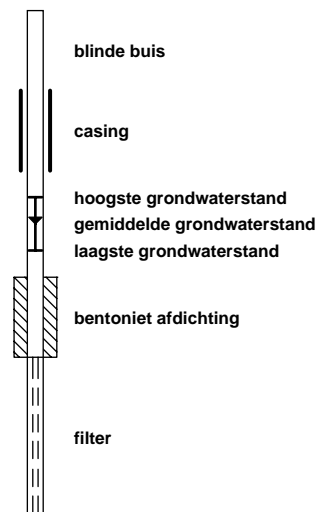
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

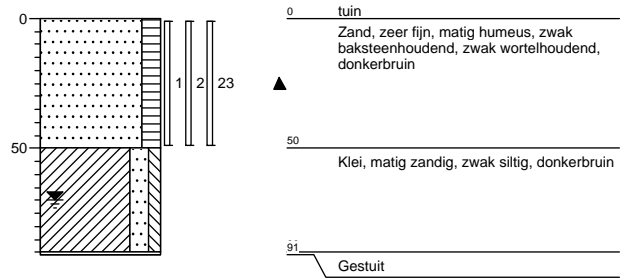
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

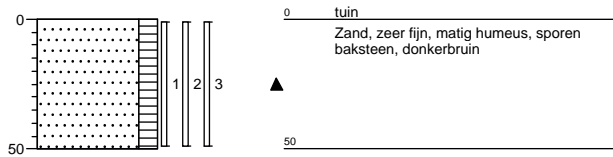
Boring: B1-01



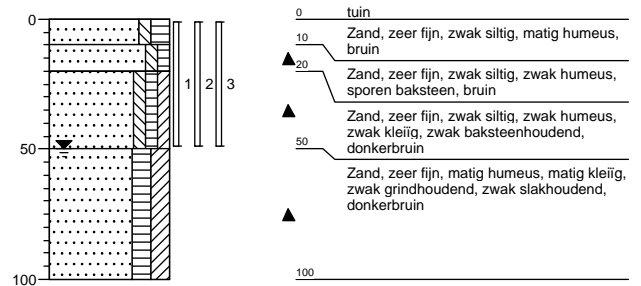
Boring: B1-02



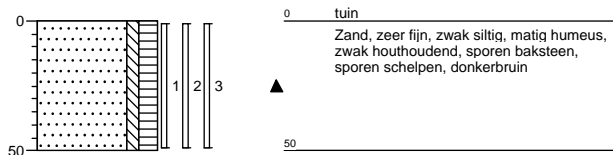
Boring: B1-03



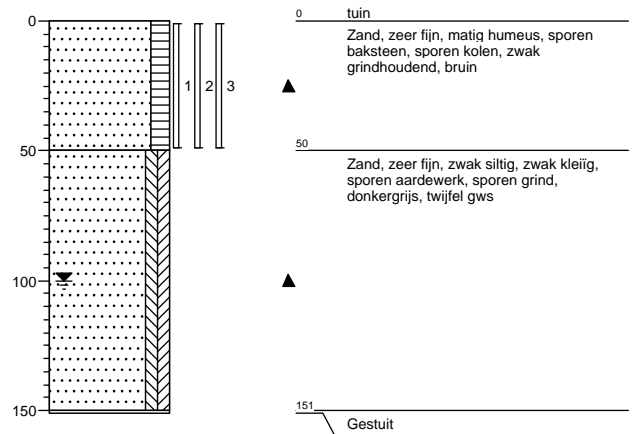
Boring: B2-01



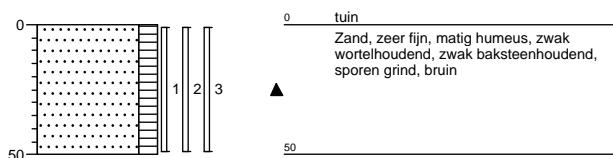
Boring: B2-02



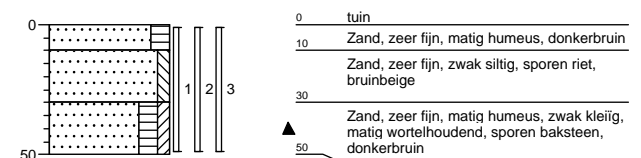
Boring: B3-01



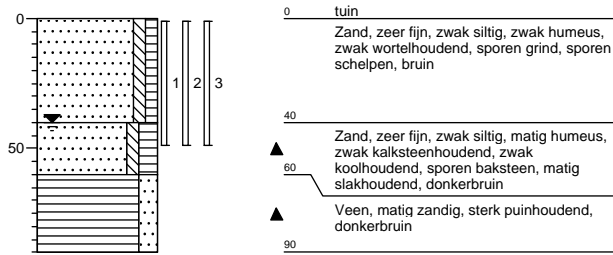
Boring: B3-02



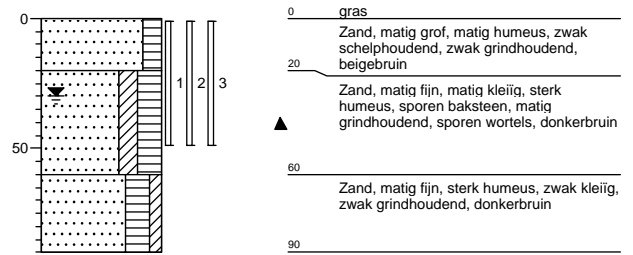
Boring: B8-01



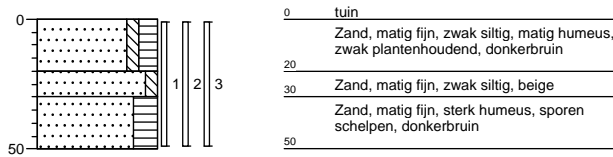
Boring: B8-02



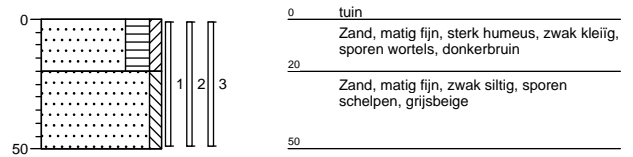
Boring: B9-01



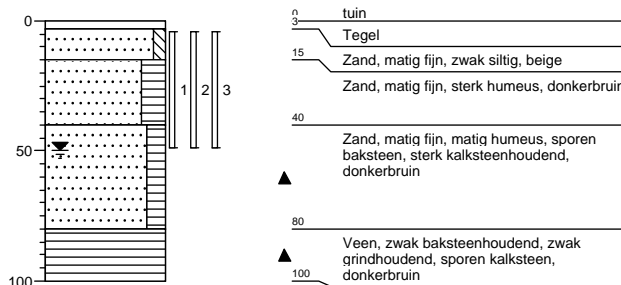
Boring: B9-02



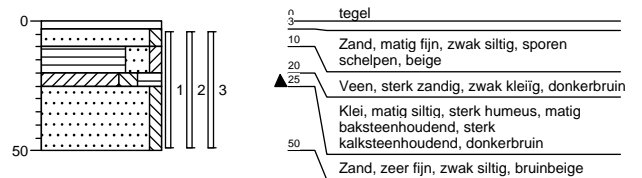
Boring: B9-03



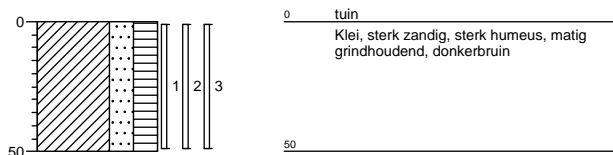
Boring: B10-01



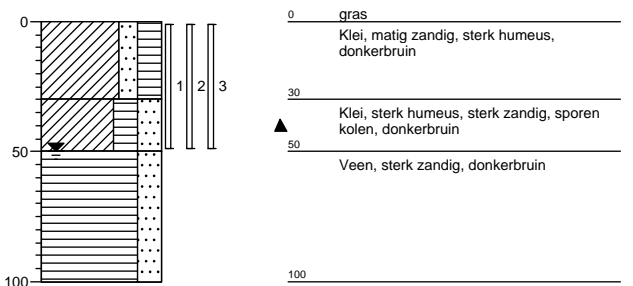
Boring: B10-02



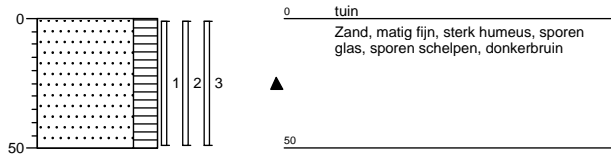
Boring: B13-01



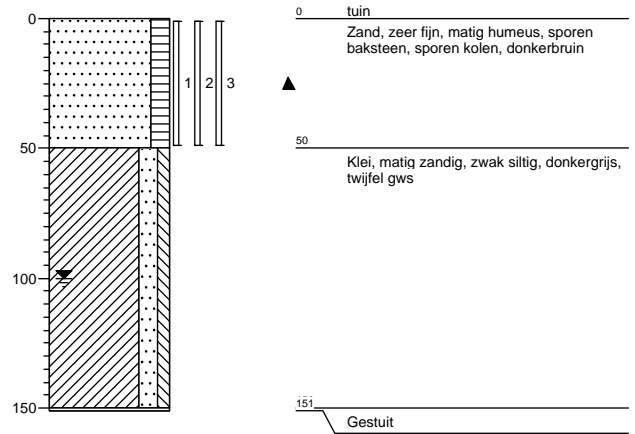
Boring: B13-02



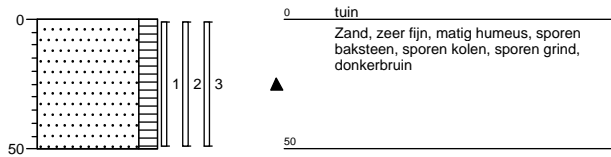
Boring: B13-03



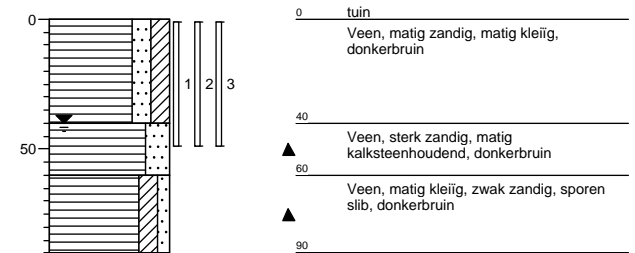
Boring: B17-01



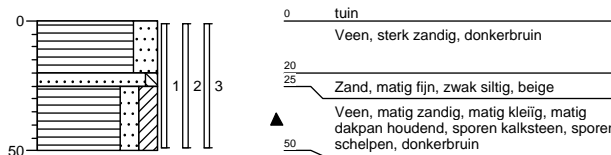
Boring: B17-02



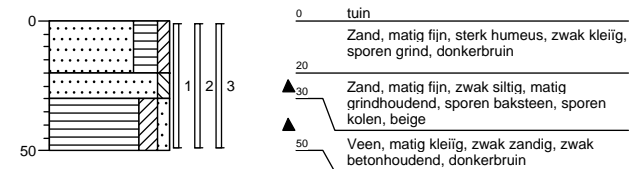
Boring: B19-01



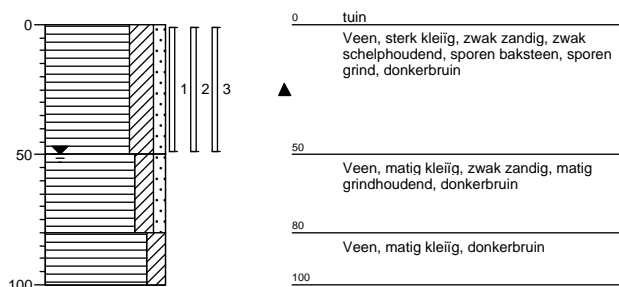
Boring: B19-02



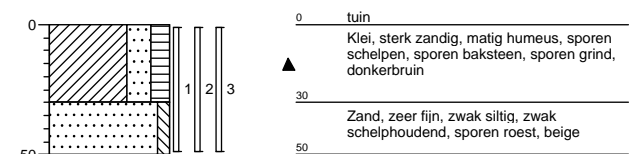
Boring: B21-01



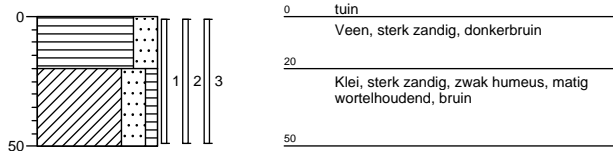
Boring: B21-02



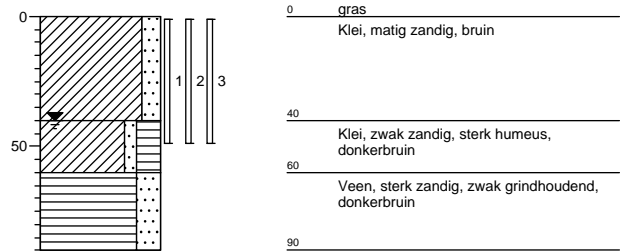
Boring: B23-01



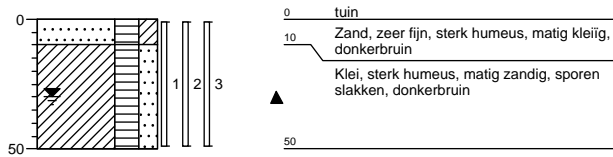
Boring: B23-02



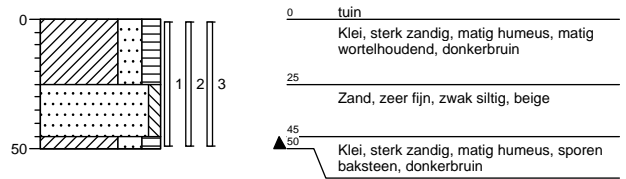
Boring: B23-03



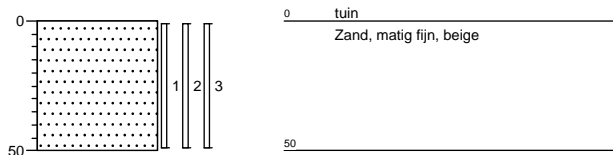
Boring: B23-04



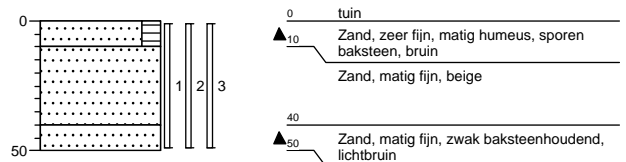
Boring: B23-05



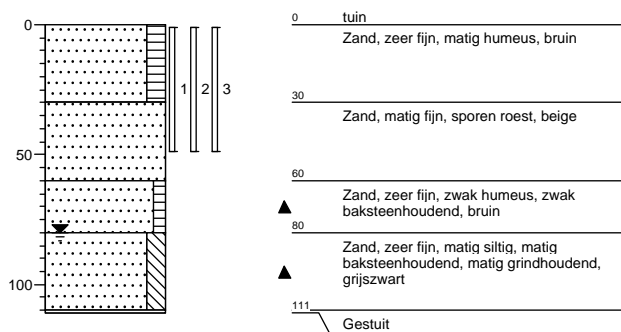
Boring: H45-01



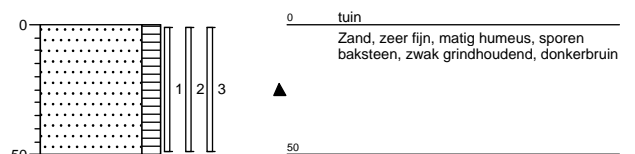
Boring: H45-02



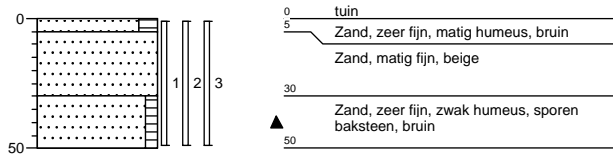
Boring: H45-03



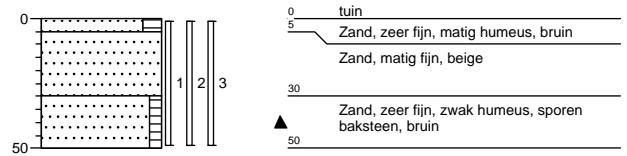
Boring: H45-04



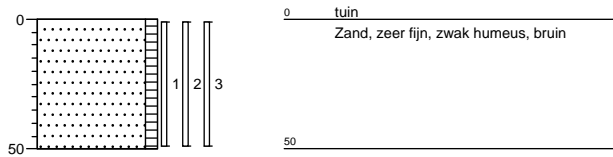
Boring: H45-05



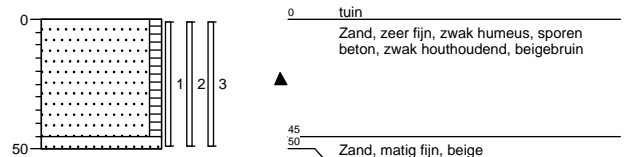
Boring: H45-06



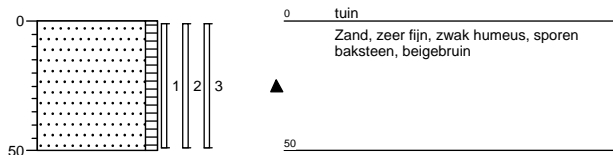
Boring: L85-01



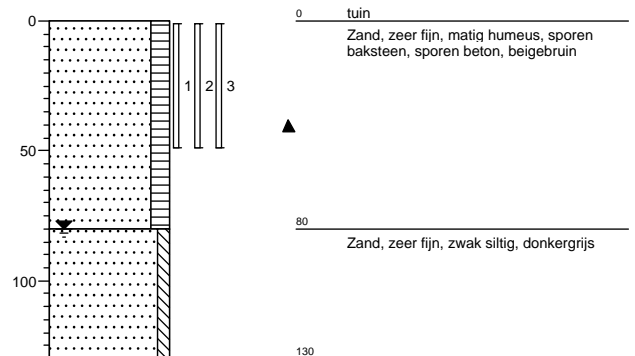
Boring: L85-02



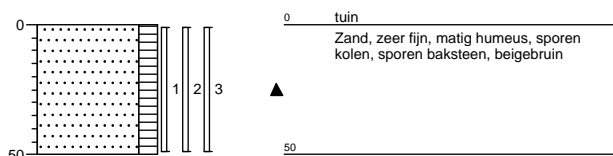
Boring: L85-03



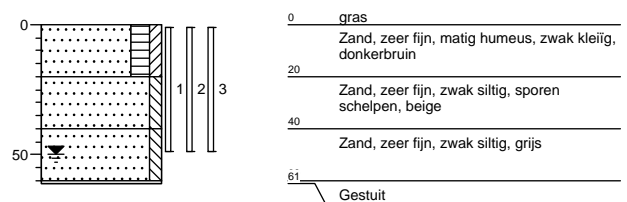
Boring: L85-04



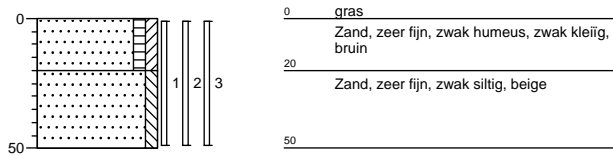
Boring: L85-05



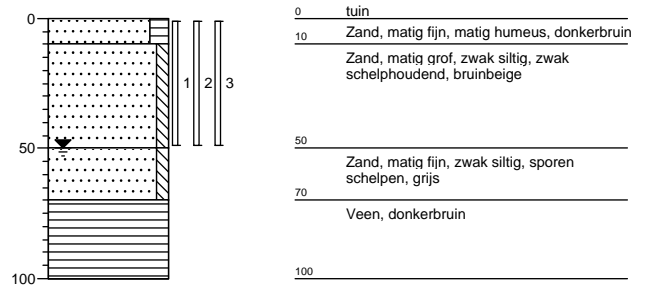
Boring: L89-01



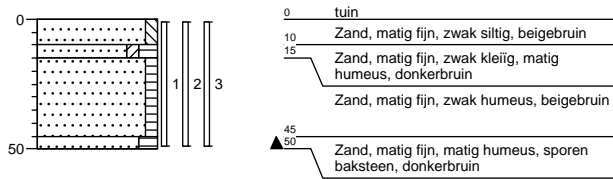
Boring: L89-02



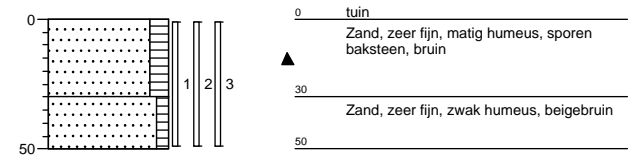
Boring: L91-01



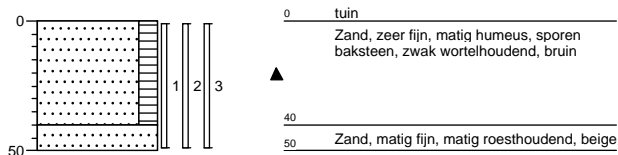
Boring: L91-02



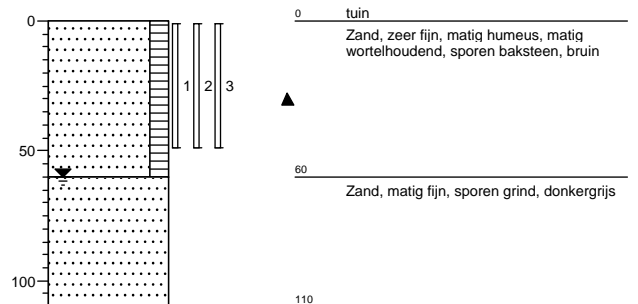
Boring: L27-01



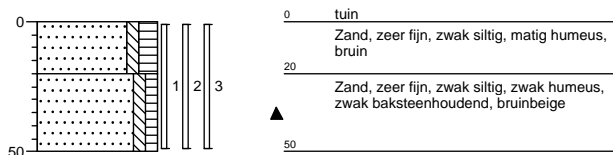
Boring: L27-02



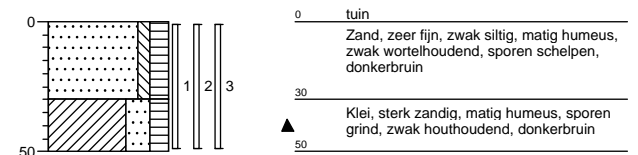
Boring: L27-03



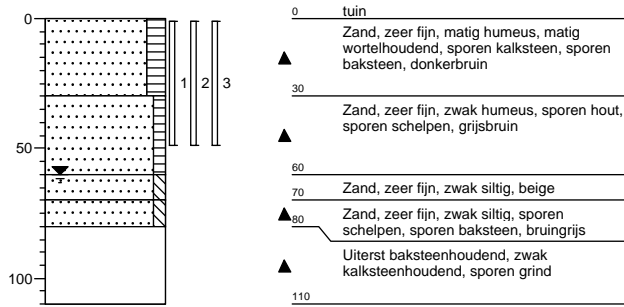
Boring: L28-01



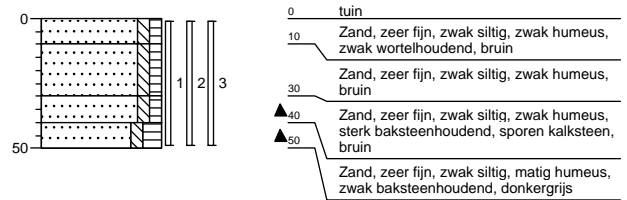
Boring: L28-02



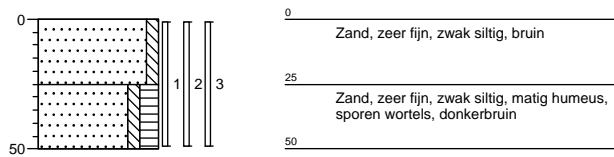
Boring: L28-03



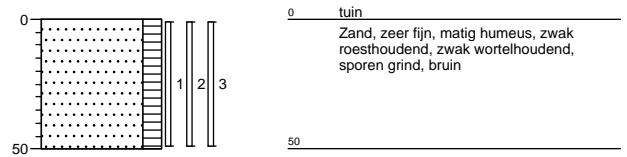
Boring: L28-04



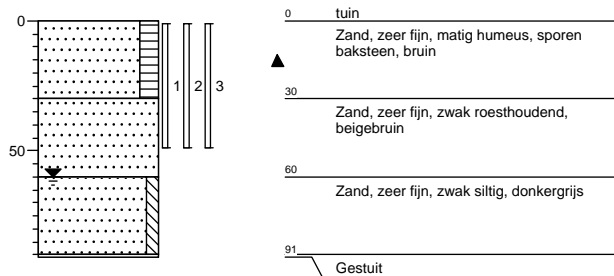
Boring: L28-05



Boring: L33-01



Boring: L33-02



BIJLAGE III

Locatiegegevens				Veldwerk + Resultaten									Eindconclusie	
Straatnaam	Huisnr.	Locatie opp. (m2)	onvh. opp. (m²)	Boornrs	Boring	Diepte (m-mv)	XRF (mg/kg)	Waarnemingen	Gevoelige locatie	(Meng) monsters	Gemeten			Gecorrigeerd
											XRF gemiddeld (mg/kg ds)	Chemische analyse (mg/kg ds)		STAP analyse lood (mg/kg ds)
Beukenlaan	1	297	35	B1-01 t/m B1-03	01 02 03	0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5	480 800 680	baksteen ++ baksteen + baksteen +		erf 1 erf 2	640 680	580 670		Gebruiksadviezen
	2	103	10	B2-01, B2-02	01 02	0,0-0,5 0,0-0,5	340 1900	baksteen + hout +, baksteen +		erf 1	1120	850	840	Saneren
	3	164	15	B3-01, B3-02	01 02	0,0-0,5 0,0-0,5	820 1300	baksteen +, kolen + baksteen +		erf 1 erf 2	820 1300	2200 750	1100 1200	Saneren
	4	83	0	Geen veldwerk uitgevoerd, tuin volledig verhard										Geen maatregelen nodig
	5	94	0	Geen veldwerk uitgevoerd, tuin volledig verhard										Geen maatregelen nodig
	8	105	10	B8-01, B8-02	01 02	0,0-0,5 0,0-0,5	90 600	baksteen + kalksteen +, kolen +, baksteen +, slakken ++		erf 1	345	360		Geen maatregelen nodig
	9	181	40	B9-01 t/m B9-03	01 02 03	0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5	280 280 <10	baksteen +		erf1	190	200		Geen maatregelen nodig
	10	97	0	B10-01, B10-02	01 02	0,0-0,5 0,0-0,5	120 <10	baksteen +, kalksteen +++ baksteen ++, kalksteen +++		erf 1	65	140		Geen maatregelen nodig
	12	115	0	Geen veldwerk uitgevoerd, tuin volledig verhard										Geen maatregelen nodig
	13	158	25	B13-01 t/m B13-03	01 02 03	0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5	310 1200 920	kolen + glas +		erf1	810	690	1500	Saneren
	13A	178	0	Geen veldwerk uitgevoerd, tuin volledig verhard										Geen maatregelen nodig
	17	150	15	B17-01, B17-02	01 02	0,0-0,5 0,0-0,5	710 1600	baksteen +, kolen + baksteen +, kolen +		erf 1	1155	1500	2800	Saneren
	19	143	15	B19-01, B19-02	01 02	0,0-0,5 0,0-0,5	1200 830	kalksteen ++ dakpan ++, kalksteen +		erf 1	1015	890	1100	Saneren
	21	147	15	B21-01, B21-02	01 02	0,0-0,5 0,0-0,5	700 1100	baksteen +, kolen +, beton + baksteen +		erf 1	900	940	1200	Saneren
23	758	75	B23-01 t/m B23-05	01 02 03 04 05	0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5	96 380 400 49 32	baksteen + slakken + baksteen +		erf 1 erf 2	238 160	510 280		Gebruiksadviezen Geen maatregelen nodig	
Hazepad	45	451	125	H45-01 t/m H45-06	01 02 03 04 05 06	0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5	<10 <10 290 67 55 <10	baksteen + baksteen + baksteen + baksteen +		erf 1 erf 2	103 44	19 25		Geen maatregelen nodig
Lagedijk	85	379	50	L85-01 t/m L85-05	01 02 03 04 05	0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5	310 78 1100 530 360	baksteen + beton +, hout + baksteen + baksteen +, beton + kolen +, baksteen +		erf 1 erf 2	496 445	670 420		Gebruiksadviezen
	89	124	15	L89-01, L89-02	01 02	0,0-0,5 0,0-0,5	<10 33			erf 1	22	30		Geen maatregelen nodig
	91	108	5	B91-01, B91-02	01 02	0,0-0,5 0,0-0,5	<10 71	baksteen +		erf 1	41	42		Geen maatregelen nodig
Langepad	27	242	25	L27-01 t/m L27-03	01 02 03	0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5	570 310 310	baksteen + baksteen + baksteen +		erf 1 erf 2	440 310	620 260		Gebruiksadviezen Geen maatregelen nodig
	28	207	70	L28-01 t/m L28-05	01 02 03 04 05	0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-0,5	680 820 610 160 840	baksteen + hout + kalksteen +, baksteen, hout + baksteen +/+++, kalksteen		erf 1 erf 2	703 500	450 200		Gebruiksadviezen
	32	142	0	Geen veldwerk uitgevoerd, tuin volledig verhard										Geen maatregelen nodig
	33	107	10	L33-01, L33-02	01 02	0,0-0,5 0,0-0,5	390 200	baksteen +		erf 1	295	330		Geen maatregelen nodig

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

< 370 mg/kg
>370 en < 800 mg/kg
>800 mg/kg

BIJLAGE IV

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

Uw kenmerk : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaadijk
Ons kenmerk : Project 745226
Validatieref. : 745226_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BAWW-FSPA-OXJS-KVUT
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 maart 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745226
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5614944 = B1_01 B1-01 (0-50)

5614945 = B1_02 B1-02 (0-50)

5614946 = B1_03 B1-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Startdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Monstercode :	5614944	5614945	5614946
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,1	72,9	78,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	480	800	680
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745226
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5614947 = B17_01 B17-01 (0-50)

5614948 = B17_02 B17-02 (0-50)

5614949 = B3_01 B3-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Startdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Monstercode :	5614947	5614948	5614949
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	61,1	69,7	77,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	710	1600	820
---------------	----------	-----	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745226
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5614950 = B3_02 B3-02 (0-50)
 5614951 = H45_01 H45-01 (0-50)
 5614952 = H45_02 H45-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Startdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Monstercode :	5614950	5614951	5614952
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	68,0	94,3	90,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	1300	< 10	< 10
---------------	----------	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745226
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5614953 = H45_03 H45-03 (0-50)

5614954 = H45_04 H45-04 (0-50)

5614955 = H45_05 H45-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Startdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Monstercode :	5614953	5614954	5614955
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	73,8	62,7	75,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	290	67	55
---------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745226
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5614956 = H45_06 H45-06 (0-50)

5614957 = L27_01 L27-01 (0-50)

5614958 = L27_02 L27-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Startdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Monstercode :	5614956	5614957	5614958
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	86,0	76,0	76,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	570	310
---------------	----------	------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745226
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5614959 = L27_03 L27-03 (0-50)

5614960 = L33_01 L33-01 (0-50)

5614961 = L33_02 L33-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Startdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Monstercode :	5614959	5614960	5614961
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	75,7	71,1	71,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	310	390	200
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745226
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5614962 = L85_01 L85-01 (0-50)

5614963 = L85_02 L85-02 (0-50)

5614964 = L85_03 L85-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Startdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Monstercode :	5614962	5614963	5614964
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	81,8	81,7	85,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	310	78	1100
---------------	----------	-----	----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745226
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5614965 = L85_04 L85-04 (0-50)

5614966 = L85_05 L85-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/03/2018	02/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/03/2018	02/03/2018
Startdatum :	02/03/2018	02/03/2018
Monstercode :	5614965	5614966
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	75,0	82,9
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	530	360
---------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745226
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Ons kenmerk : Project 745231
Validatieref. : 745231_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VBAU-CQMR-YTHB-ACRG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 maart 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745231
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5614984 = B1_erf1 B1-01 (0-50) B1-02 (0-50)
5614985 = B1_erf2 B1-03 (0-50)
5614986 = B17_erf1 B17-01 (0-50) B17-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Startdatum	:	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Monstercode	:	5614984	5614985	5614986
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	%	73,5	77,0	67,1
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	580	670	1500
-------------	----------	------------	------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745231
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5614987 = B3_erf1 B3-01 (0-50)
5614988 = B3_erf2 B3-02 (0-50)
5614989 = H45_erf1 H45-01 (0-50) H45-02 (0-50) H45-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Startdatum	:	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Monstercode	:	5614987	5614988	5614989
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	%	79,8	65,0	91,7
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	2200	750	19
-------------	----------	-------------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745231
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5614990 = H45_erf2 H45-04 (0-50) H45-05 (0-50) H45-06 (0-50)

5614991 = L27_erf1 L27-01 (0-50) L27-02 (0-50)

5614992 = L27_erf2 L27-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Startdatum :	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Monstercode :	5614990	5614991	5614992
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	%	85,8	75,9	77,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	25	620	260
-------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745231
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5614993 = L33_erf1 L33-01 (0-50) L33-02 (0-50)
5614994 = L85_erf1 L85-01 (0-50) L85-02 (0-50) L85-03 (0-50)
5614995 = L85_erf2 L85-04 (0-50) L85-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Startdatum	:	02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Monstercode	:	5614993	5614994	5614995
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,0	83,2	82,2
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	330	670	420
-------------	----------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 745231
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaadijk
Ons kenmerk : Project 754324
Validatieref. : 754324_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SJJY-KRKS-NONY-SEQH
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 april 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754324
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5638368 = B2_01 B2-01 (0-50)
 5638369 = B2_02 B2-02 (0-50)
 5638370 = B23_01 B23-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/03/2018	30/03/2018	30/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Startdatum :	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Monstercode :	5638368	5638369	5638370
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	78,6	80,2	76,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	340	1900	96
---------------	----------	-----	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754324
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5638371 = B23_02 B23-02 (0-50)

5638372 = B23_03 B23-03 (0-50)

5638373 = B23_04 B23-04 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	30/03/2018	30/03/2018	30/03/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Startdatum	:	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Monstercode	:	5638371	5638372	5638373
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	49,7	55,7	70,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	380	400	49
---------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754324
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5638374 = B23_05 B23-05 (0-50)

5638375 = B8_01 B8-01 (0-50)

5638376 = B8_02 B8-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/03/2018	30/03/2018	30/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Startdatum :	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Monstercode :	5638374	5638375	5638376
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	81,5	83,6	73,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	32	90	600
---------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754324
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5638377 = L28_01 L28-01 (0-50)

5638378 = L28_02 L28-02 (0-50)

5638379 = L28_03 L28-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/03/2018	30/03/2018	30/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Startdatum :	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Monstercode :	5638377	5638378	5638379
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	78,9	72,0	72,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	680	820	610
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754324
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5638380 = L28_04 L28-04 (0-50)

5638381 = L28_05 L28-05 (0-50)

5638382 = L89_01 L89-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/03/2018	30/03/2018	30/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Startdatum :	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Monstercode :	5638380	5638381	5638382
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	81,6	80,3	84,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	160	840	< 10
---------------	----------	-----	-----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754324
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5638383 = L89_02 L89-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 04/04/2018
Startdatum : 04/04/2018
Monstercode : 5638383
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 77,1

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 33

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754324
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5638368	B2_01 B2-01 (0-50)	B2-01	0-0.5	2725552AA
5638369	B2_02 B2-02 (0-50)	B2-02	0-0.5	2725553AA
5638370	B23_01 B23-01 (0-50)	B23-01	0-0.5	2725557AA
5638371	B23_02 B23-02 (0-50)	B23-02	0-0.5	2725705AA
5638372	B23_03 B23-03 (0-50)	B23-03	0-0.5	2725699AA
5638373	B23_04 B23-04 (0-50)	B23-04	0-0.5	2725700AA
5638374	B23_05 B23-05 (0-50)	B23-05	0-0.5	2725706AA
5638375	B8_01 B8-01 (0-50)	B8-01	0-0.5	2725543AA
5638376	B8_02 B8-02 (0-50)	B8-02	0-0.5	2725544AA
5638377	L28_01 L28-01 (0-50)	L28-01	0-0.5	2725689AA
5638378	L28_02 L28-02 (0-50)	L28-02	0-0.5	2725556AA
5638379	L28_03 L28-03 (0-50)	L28-03	0-0.5	2725688AA
5638380	L28_04 L28-04 (0-50)	L28-04	0-0.5	2725697AA
5638381	L28_05 L28-05 (0-50)	L28-05	0-0.5	2725696AA
5638382	L89_01 L89-01 (0-50)	L89-01	0-0.5	2725561AA
5638383	L89_02 L89-02 (0-50)	L89-02	0-0.5	2725555AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754324
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Ons kenmerk : Project 754338
Validatieref. : 754338_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AKGG-DGMQ-NOZZ-RHLS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 april 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754338
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5638404 = B2_erf1 B2-02 (0-50) B2-01 (0-50)
5638405 = B23_erf1 B23-01 (0-50) B23-02 (0-50)
5638406 = B23_erf2 B23-03 (0-50) B23-04 (0-50) B23-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 30/03/2018	30/03/2018	30/03/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Startdatum	: 04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Monstercode	: 5638404	5638405	5638406
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,3	67,0	67,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	850	510	280
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754338
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5638407 = B8_erf1 B8-01 (0-50) B8-02 (0-50)
5638408 = L28_erf1 L28-01 (0-50) L28-02 (0-50) L28-03 (0-50)
5638409 = L28_erf2 L28-04 (0-50) L28-05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	30/03/2018	30/03/2018	30/03/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Startdatum	:	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Monstercode	:	5638407	5638408	5638409
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,5	77,0	80,4
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	360	450	200
-------------	----------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754338
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5638410 = L89_erf1 L89-01 (0-50) L89-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 04/04/2018
Startdatum : 04/04/2018
Monstercode : 5638410
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	%	80,6
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	30
-------------	----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754338
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5638404 B2_erf1 B2-02 (0-50) B2-01 (0-50)	B2-01 B2-02	0-0.5 0-0.5	2725551AA 2725550AA
5638405 B23_erf1 B23-01 (0-50) B23-02 (0-50)	B23-01 B23-02	0-0.5 0-0.5	2725563AA 2725701AA
5638406 B23_erf2 B23-03 (0-50) B23-04 (0-50) B23-05 (0-50)	B23-03 B23-04 B23-05	0-0.5 0-0.5 0-0.5	2725702AA 2725698AA 2725704AA
5638407 B8_erf1 B8-01 (0-50) B8-02 (0-50)	B8-01 B8-02	0-0.5 0-0.5	2725542AA 2725545AA
5638408 L28_erf1 L28-01 (0-50) L28-02 (0-50) L28-03 (0-50)	L28-01 L28-02 L28-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	2725687AA 2725691AA 2725692AA
5638409 L28_erf2 L28-04 (0-50) L28-05 (0-50)	L28-04 L28-05	0-0.5 0-0.5	2725694AA 2725690AA
5638410 L89_erf1 L89-01 (0-50) L89-02 (0-50)	L89-01 L89-02	0-0.5 0-0.5	2725562AA 2725558AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754338
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaadijk
Ons kenmerk : Project 755607 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 755607_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: ISXR-WBLR-UBJU-ZPLT
Wijziging : Bij ref.nr.5641712 heeft een hervalidatie plaats gevonden van het Lood (Pb) gehalte.
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 april 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755607
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5641712 = B10_01 B10-01 (3-50)

5641713 = B10_02 B10-02 (3-50)

5641714 = B19_01 B19-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/04/2018	06/04/2018	06/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	06/04/2018	06/04/2018	06/04/2018
Startdatum :	06/04/2018	06/04/2018	06/04/2018
Monstercode :	5641712	5641713	5641714
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	86,4	80,2	65,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	120	< 10	1200
---------------	----------	-----	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755607
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5641715 = B19_02 B19-02 (0-50)

5641716 = B21_01 B21-01 (0-50)

5641717 = B21_02 B21-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/04/2018	06/04/2018	06/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	06/04/2018	06/04/2018	06/04/2018
Startdatum :	06/04/2018	06/04/2018	06/04/2018
Monstercode :	5641715	5641716	5641717
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,7	75,3	66,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	830	700	1100
---------------	----------	-----	-----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755607
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5641718 = B9_01 B9-01 (0-50)

5641719 = B9_02 B9-02 (0-50)

5641720 = B9_03 B9-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/04/2018	06/04/2018	06/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	06/04/2018	06/04/2018	06/04/2018
Startdatum :	06/04/2018	06/04/2018	06/04/2018
Monstercode :	5641718	5641719	5641720
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	62,0	68,0	79,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	280	280	< 10
---------------	----------	-----	-----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755607
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5641721 = L91_01 L91-01 (0-50)

5641722 = L91_02 L91-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	06/04/2018	06/04/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	06/04/2018	06/04/2018
Startdatum	:	06/04/2018	06/04/2018
Monstercode	:	5641721	5641722
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	88,3	88,0
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	71
---------------	----------	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755607
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5641712	B10_01 B10-01 (3-50)	B10-01	0.03-0.5	2725790AA
5641713	B10_02 B10-02 (3-50)	B10-02	0.03-0.5	2725785AA
5641714	B19_01 B19-01 (0-50)	B19-01	0-0.5	2724968AA
5641715	B19_02 B19-02 (0-50)	B19-02	0-0.5	2725781AA
5641716	B21_01 B21-01 (0-50)	B21-01	0-0.5	2725024AA
5641717	B21_02 B21-02 (0-50)	B21-02	0-0.5	2725021AA
5641718	B9_01 B9-01 (0-50)	B9-01	0-0.5	2725030AA
5641719	B9_02 B9-02 (0-50)	B9-02	0-0.5	2725036AA
5641720	B9_03 B9-03 (0-50)	B9-03	0-0.5	2725033AA
5641721	L91_01 L91-01 (0-50)	L91-01	0-0.5	2725798AA
5641722	L91_02 L91-02 (0-50)	L91-02	0-0.5	2725794AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755607
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Ons kenmerk : Project 755609
Validatieref. : 755609_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GGDN-LKPV-KSPE-MJKD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 april 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755609
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5641724 = B10_erf1 B10-01 (3-50) B10-02 (3-50)

5641725 = B19_erf1 B19-01 (0-50) B19-02 (0-50)

5641726 = B21_erf1 B21-01 (0-50) B21-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/04/2018	06/04/2018	06/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	06/04/2018	06/04/2018	06/04/2018
Startdatum :	06/04/2018	06/04/2018	06/04/2018
Monstercode :	5641724	5641725	5641726
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	%	81,6	63,4	73,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	140	890	940
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755609
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5641727 = B9_erf1 B9-02 (0-50) B9-01 (0-50) B9-03 (0-50)

5641728 = L91_erf1 L91-01 (0-50) L91-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	06/04/2018	06/04/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	06/04/2018	06/04/2018
Startdatum	:	06/04/2018	06/04/2018
Monstercode	:	5641727	5641728
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	%	76,4	85,1
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	200	42
-------------	----------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755609
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5641724 B10_erf1 B10-01 (3-50) B10-02 (3-50)	B10-01 B10-02	0.03-0.5 0.03-0.5	2725792AA 2725787AA
5641725 B19_erf1 B19-01 (0-50) B19-02 (0-50)	B19-01 B19-02	0-0.5 0-0.5	2724981AA 2725772AA
5641726 B21_erf1 B21-01 (0-50) B21-02 (0-50)	B21-01 B21-02	0-0.5 0-0.5	2725020AA 2725029AA
5641727 B9_erf1 B9-02 (0-50) B9-01 (0-50) B9-03 (0-50)	B9-01 B9-02 B9-03	0-0.5 0-0.5 0-0.5	2724961AA 2725032AA 2725034AA
5641728 L91_erf1 L91-01 (0-50) L91-02 (0-50)	L91-01 L91-02	0-0.5 0-0.5	2725786AA 2725805AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755609
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaadijk
Ons kenmerk : Project 758900
Validatieref. : 758900_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XVYU-MNRC-KUIC-JDKU
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 april 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758900
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5649351 = B13_01 B13-01 (0-50)

5649352 = B13_02 B13-02 (0-50)

5649353 = B13_03 B13-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/04/2018	16/04/2018	16/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	17/04/2018	17/04/2018	17/04/2018
Startdatum :	17/04/2018	17/04/2018	17/04/2018
Monstercode :	5649351	5649352	5649353
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	56,5	62,5	69,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	310	1200	920
---------------	----------	-----	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758900
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5649351	B13_01 B13-01 (0-50)	B13-01	0-0.5	2724007AA
5649352	B13_02 B13-02 (0-50)	B13-02	0-0.5	2724004AA
5649353	B13_03 B13-03 (0-50)	B13-03	0-0.5	2723973AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758900
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Ons kenmerk : Project 758901
Validatieref. : 758901_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IOUA-TCPR-VBWW-CMQN
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 april 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758901
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5649354 = B13_erf1 B13-01 (0-50) B13-02 (0-50) B13-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2018
Ontvangstdatum opdracht : 17/04/2018
Startdatum : 17/04/2018
Monstercode : 5649354
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	61,7
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	690
-------------	----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758901
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5649354 B13_erf1 B13-01 (0-50) B13-02 (0-50) B13-03 (0-50)	B13-01	0-0.5	2724008AA
	B13-02	0-0.5	2724001AA
	B13-03	0-0.5	2724009AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 758901
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

BIJLAGE V

Adres	Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyseparameters	Overschrijding		
					>AW	>T	>I
Beukenlaan 2	B2_erf1_STAP	B2-01 (0,0-0,5) B2-02 (0,0-0,5)	baksteen + hout +, baksteen +	NEN-g	Cd, Co, Cu, Hg, Ni, PAK	Ba	Pb (1,6*I), Zn (1,1*I)
Beukenlaan 3	B3_erf1_STAP	B3-01 (0,0-0,5)	baksteen +, kolen +	NEN-g	Ba, Cd, Hg, PAK	Cu, Zn	Pb (2,0*I)
	B3_erf2_STAP	B3-02 (0,0-0,5)	baksteen +	NEN-g	Ba, Cu, Hg, PAK	Zn	Pb (2,2*I)
Beukenlaan 13	B13_erf1_STAP	B13-01 (0,0-0,5) B13-02 (0,0-0,5) B13-03 (0,0-0,5)	kolen + glas +	NEN-g	Cd, Cu, Hg, PAK	-	Ba (2,7*I), Pb (2,9*I), Zn (2,4*I)
Beukenlaan 17	B17_erf1_STAP	B17-01 (0,0-0,5) B17-02 (0,0-0,5)	baksteen +, kolen + baksteen +, kolen +	NEN-g	Cd, Co, Hg, Ni, PAK	Cu	Ba (1,2*I), Pb (5,3*I), Zn (2,3*I)
Beukenlaan 19	B19_erf1_STAP	B19-01 (0,0-0,5) B19-02 (0,0-0,5)	kalksteen ++ dakpan ++, kalksteen +	NEN-g	Cd, Cu, Hg, PAK	Ba	Pb (2,1*I), Zn (1,3*I)
Beukenlaan 21	B21_erf1_STAP	B21-01 (0,0-0,5) B21-02 (0,0-0,5)	baksteen +, kolen +, beton + baksteen +	NEN-g	Ba, Cd, Hg, minerale olie#	Cu	Pb (2,3*I), Zn (2,2*I), PAK (1,9*I)

ref : referentie op analysecertificaat

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

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

: het gehalte wordt vermoedelijk veroorzaakt door PAK-verbindingen

BIJLAGE VI

Project	28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk						
Certificaten	746522						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 14 maart 2018 10:52			

Monsterreferentie	5618226						
Monsteromschrijving	B17_erf1_STAP B17-01 (0-50) B17-02 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	17.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	63.3	63.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	430	1100	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.4	1.4	2.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8	20	1.3 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	97	120	1.0 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	2	2.4	16 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	2400	2800	5.3 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	44	1.3 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1100	1600	2.3 I	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	98	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	13	7.4	4.9 AW	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0043	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		5618227						
Monsteromschrijving		B3_erf1_STAP B3-01 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.1	73.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	510	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.65	1.1 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	14	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	86	130	1.2 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	2.1	2.8	18 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	800	1100	2.0 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	350	650	1.5 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	34	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.1	4.7	3.1 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0069	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5618228						
Monsteromschrijving		B3_erf2_STAP B3-02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	13.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	68	68.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	540	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.52	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	75	110	2.8 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.6	2.1	14 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	900	1200	2.2 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	360	660	1.5 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	89	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.1	4.5	3.0 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0039	-	0.02	0.51	1	

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

Project	28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Certificaten	756350
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.0.0
Toetsdatum: 16 april 2018 09:34	

Monsterreferentie	5643413
Monsteromschrijving	B2_erf1_STAP B2-02 (0-50) B2-01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	7.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	76.3	76.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	200	730	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.68	1.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	28	93	6.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	50	87	2.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	2.6	3.6	24 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	590	840	1.6 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	36	1.0 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	400	820	1.1 I	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	120	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	9.1	9.1	6.1 AW	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.017	-	0.02	0.51	1

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

Project	28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Certificaten	757989
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.0.0
Toetsdatum: 19 april 2018 11:03	

Monsterreferentie	5647272
Monsteromschrijving	B19_erf1_STAP B19-01 (0-50) B19-02 (0-50)

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

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.3	25				

Droogrest

droge stof	%	64.1	64.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	270	810	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.8	0.94	1.6 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	65	96	2.4 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.7	2.2	15 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	870	1100	2.1 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	34	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	550	960	1.3 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	88	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.8	8.7	5.8 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.013	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		5647273						
Monsteromschrijving		B21_erf1_STAP B21-01 (0-50) B21-02 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	66.2	66.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	210	490	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.8	2.0	3.4 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	100	140	1.2 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	2.2	2.7	18 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	1000	1200	2.3 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	32	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1000	1600	2.2 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330	290	1.5 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	86	75	1.9 I	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0066	-	0.02	0.51	1	

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

Project	28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk			
Certificaten	760577			
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb			
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 26 april 2018 11:23

Monsterreferentie	5653373		
Monsteromschrijving	B13_erf1_STAP B13-01 (0-50) B13-02 (0-50) B13-03 (0-50)		

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

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25				

Droogrest

droge stof	%	62.2	62.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	810	2500	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.7	0.81	1.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	65	95	2.4 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.3	1.7	11 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	1200	1500	2.9 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	27	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	980	1700	2.4 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.2	6.0	4.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0062	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

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

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

Uw kenmerk : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Ons kenmerk : Project 746522
Validatieref. : 746522_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TSHZ-OTQJ-YQDN-KIQT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 maart 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 746522
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5618226 = B17_erf1_STAP B17-01 (0-50) B17-02 (0-50)

5618227 = B3_erf1_STAP B3-01 (0-50)

5618228 = B3_erf2_STAP B3-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 02/03/2018	02/03/2018	02/03/2018
Ontvangstdatum opdracht	: 07/03/2018	07/03/2018	07/03/2018
Startdatum	: 07/03/2018	07/03/2018	07/03/2018
Monstercode	: 5618226	5618227	5618228
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	%	63,3	73,1	68,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	17,3	10,8	13,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,0	3,1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	430	150	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4	0,54	0,46
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,0	4,5	3,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	97	86	75
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	2,0	2,1	1,6
S lood (Pb)	mg/kg ds	2400	800	900
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	12	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	1100	350	360

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	37	120
-------------------------------------	----------	-----	----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	0,74	0,39	0,64
S anthraceen	mg/kg ds	0,50	0,11	0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	2,4	0,87	1,4
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,4	0,63	0,66
S chryseen	mg/kg ds	2,0	0,74	0,70
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,5	0,56	0,61
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	0,63	0,73
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4	0,53	0,54
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	0,57	0,60
S som PAK (10)	mg/kg ds	13	5,1	6,1

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,002	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,008	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TSHZ-OTQJ-YQDN-KIQT

Ref.: 746522_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 746522
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : B17_erf1_STAP B17-01 (0-50) B17-02 (0-50)
Monstercode : 5618226

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : B3_erf1_STAP B3-01 (0-50)
Monstercode : 5618227

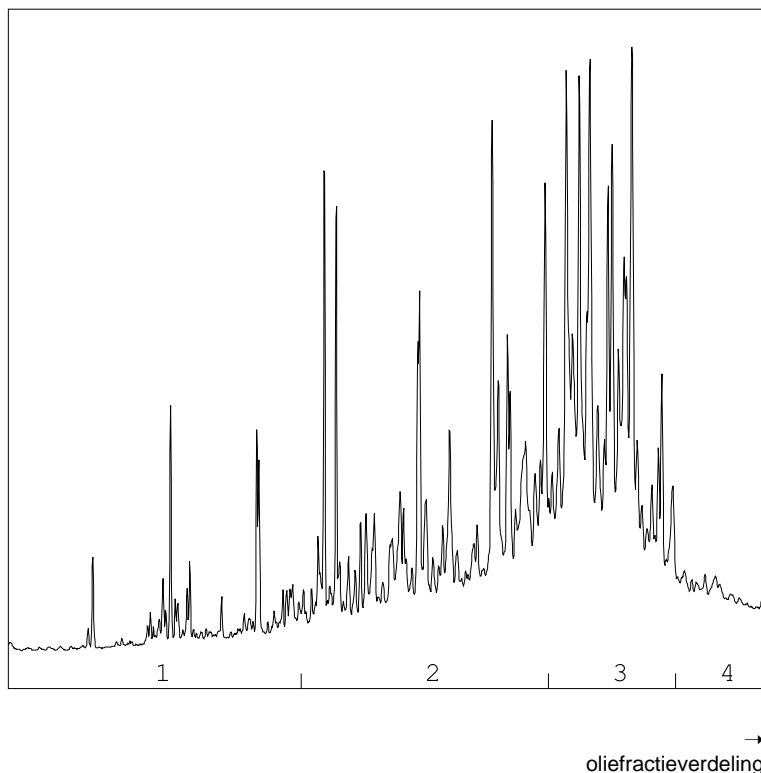
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5618226
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Uw referentie : B17_erf1_STAP B17-01 (0-50) B17-02 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 170 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)

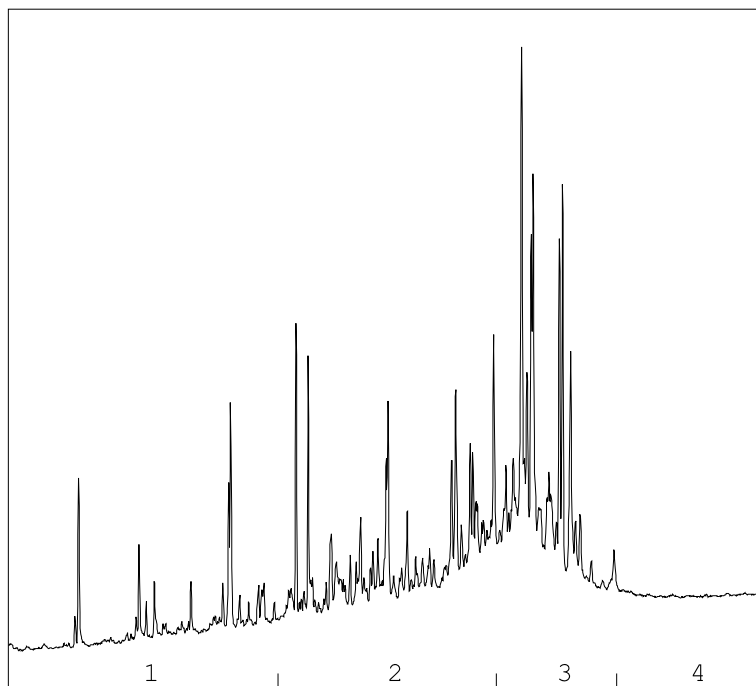
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5618227
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Uw referentie : B3_erf1_STAP B3-01 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractie

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 37 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.

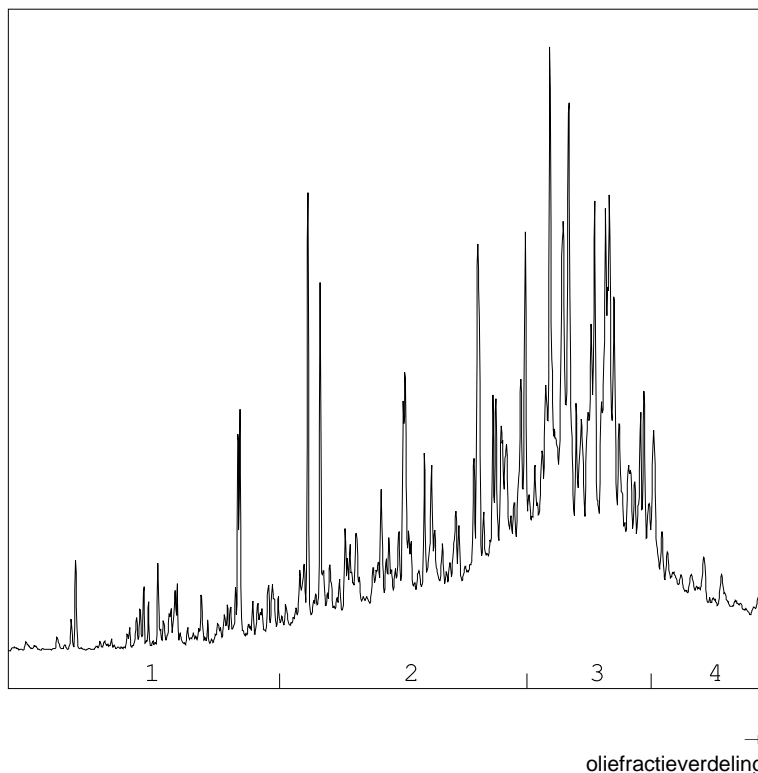
Opdrachtverificatiecode: TSHZ-OTQJ-YQDN-KIQT

Ref.: 746522_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5618228
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Uw referentie : B3_erf2_STAP B3-02 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 746522
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
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 : B3_erf2_STAP B3-02 (0-50)
Monstercode : 5618228

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 746522
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Ons kenmerk : Project 756350
Validatieref. : 756350_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AAZC-KYWA-FGPD-KYMC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 april 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 756350
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5643413 = B2_erf1_STAP B2-02 (0-50) B2-01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 10/04/2018
Startdatum : 10/04/2018
Monstercode : 5643413
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	200
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49
S kobalt (Co)	mg/kg ds	28
S koper (Cu)	mg/kg ds	50
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	2,6
S lood (Pb)	mg/kg ds	590
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	400

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81
-------------------------------------	----------	-----------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,07
S fenantreen	mg/kg ds	0,92
S anthraceen	mg/kg ds	0,38
S fluoranteen	mg/kg ds	2,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,0
S chryseen	mg/kg ds	1,2
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,88
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,78
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,89
S som PAK (10)	mg/kg ds	9,1

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,004
S PCB -153	mg/kg ds	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,012

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: AAZC-KYWA-FGPD-KYMC

Ref.: 756350_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 756350
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : B2_erf1_STAP B2-02 (0-50) B2-01 (0-50)
Monstercode : 5643413

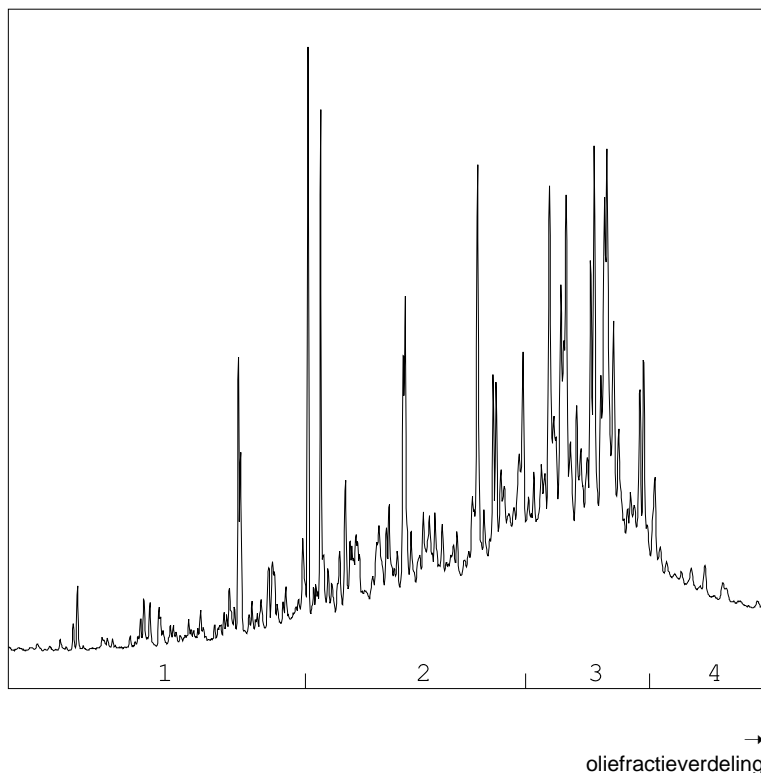
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5643413
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Uw referentie : B2_erf1_STAP B2-02 (0-50) B2-01 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 756350
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
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 : B2_ erf1_STAP B2-02 (0-50) B2-01 (0-50)
Monstercode : 5643413

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 756350
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5643413 B2_erf1_STAP B2-02 (0-50) B2-01 (0-50)	B2-01	0-0.5	2725548AA
	B2-02	0-0.5	2725549AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 756350
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Ons kenmerk : Project 757989
Validatieref. : 757989_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CAUX-TFVZ-EDZR-SOHH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 april 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757989
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5647272 = B19_erf1_STAP B19-01 (0-50) B19-02 (0-50)

5647273 = B21_erf1_STAP B21-01 (0-50) B21-02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/04/2018	06/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	13/04/2018	13/04/2018
Startdatum :	13/04/2018	13/04/2018
Monstercode :	5647272	5647273
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	%	64,1	66,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	11,3	11,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,3	7,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	270	210
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,80	1,8
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,0	5,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	65	100
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,7	2,2
S lood (Pb)	mg/kg ds	870	1000
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	550	1000

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	330
-------------------------------------	----------	------------	------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	1,6
S fenantreen	mg/kg ds	0,47	14
S anthraceen	mg/kg ds	0,22	2,7
S fluoranteen	mg/kg ds	1,5	17
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,2	9,4
S chryseen	mg/kg ds	1,6	11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,2	6,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	9,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1	7,0
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	7,6
S som PAK (10)	mg/kg ds	9,8	86

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,005	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,004	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,015	0,008

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: CAUX-TFVZ-EDZR-SOHH

Ref.: 757989_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757989
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : B19_erf1_STAP B19-01 (0-50) B19-02 (0-50)
Monstercode : 5647272

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : B21_erf1_STAP B21-01 (0-50) B21-02 (0-50)
Monstercode : 5647273

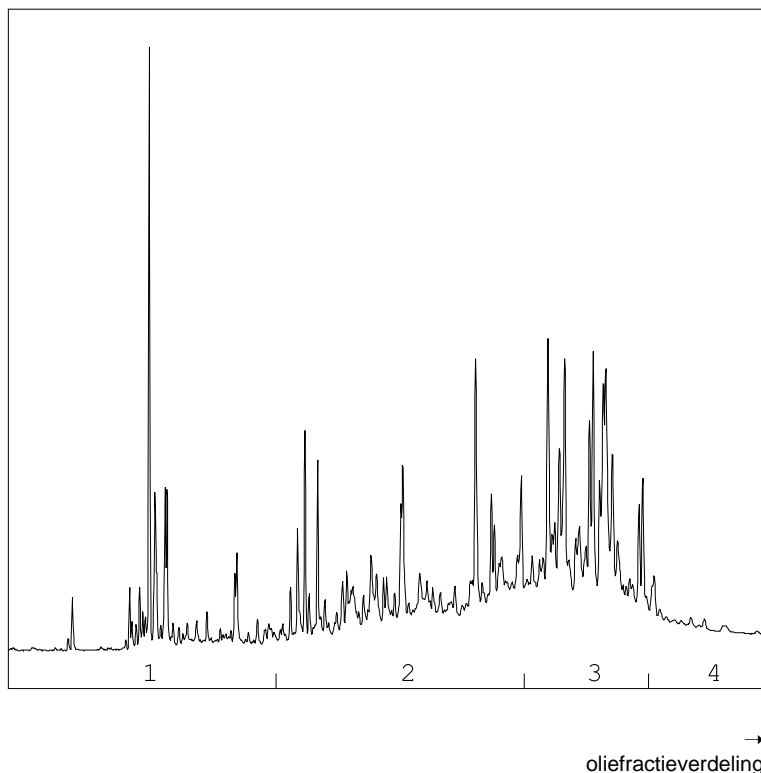
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5647272
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Uw referentie : B19_erf1_STAP B19-01 (0-50) B19-02 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

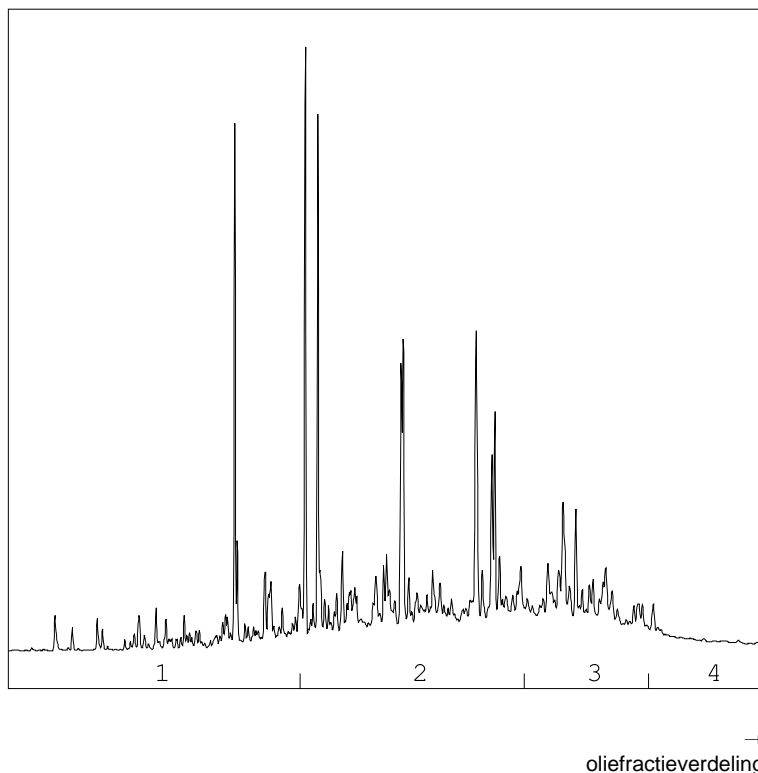
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5647273
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Uw referentie : B21_erf1_STAP B21-01 (0-50) B21-02 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 330 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757989
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5647272	B19_erf1_STAP B19-01 (0-50) B19-02 (0-50)	B19-01 B19-02	0-0.5 0-0.5	2725782AA 2725037AA
5647273	B21_erf1_STAP B21-01 (0-50) B21-02 (0-50)	B21-01 B21-02	0-0.5 0-0.5	2725026AA 2725028AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757989
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Ons kenmerk : Project 760577
Validatieref. : 760577_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JKHO-OHCP-PJFW-QHUE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 april 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 760577
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5653373 = B13_erf1_STAP B13-01 (0-50) B13-02 (0-50) B13-03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2018
Ontvangstdatum opdracht : 20/04/2018
Startdatum : 20/04/2018
Monstercode : 5653373
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	%	62,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	12,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	810
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,70
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	65
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,3
S lood (Pb)	mg/kg ds	1200
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	980

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150
-------------------------------------	----------	------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,80
S anthraceen	mg/kg ds	0,22
S fluoranteen	mg/kg ds	1,5
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,81
S chryseen	mg/kg ds	1,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,58
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,74
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,69
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,56
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: JKHO-OHCP-PJFW-QHUE

Ref.: 760577_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 760577
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : B13_erf1_STAP B13-01 (0-50) B13-02 (0-50) B13-03 (0-50)
Monstercode : 5653373

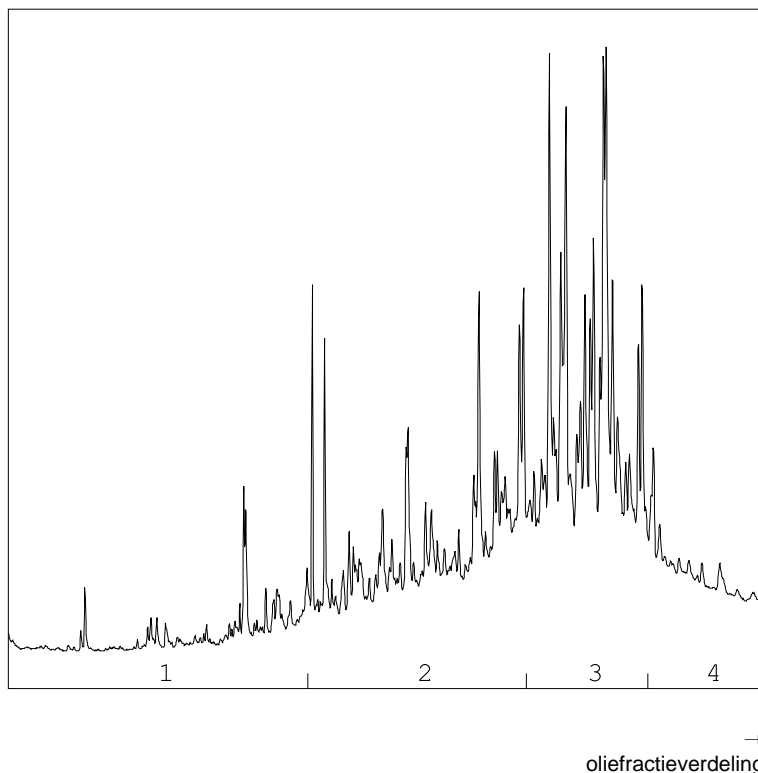
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5653373
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zaandijk
Uw referentie : B13_erf1_STAP B13-01 (0-50) B13-02 (0-50) B13-03 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 760577
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5653373	B13_erf1_STAP B13-01 (0-50) B13-02 (0-50) B13-03 (0-50)	B13-01	0-0.5	2724006AA
		B13-02	0-0.5	2723956AA
		B13-03	0-0.5	2724005AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 760577
Project omschrijving : 28487-Beukenlaan en Langepad Zandijk
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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BIJLAGE VII

BIJLAGE VIII



Let op lood!

Volg de gebruiksadviezen op

Let op lood!

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

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

Lood en gezondheid

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

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

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

Bodem

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

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

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

Drinkwater

1. Vervangen van de loden leidingen

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

2. Doorspoeladvies

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

3. Bereiden van flesvoeding

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

4. Algemeen advies

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

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

Vragen over lood in de bodem:

Gemeente Zaanstad 14 075

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

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

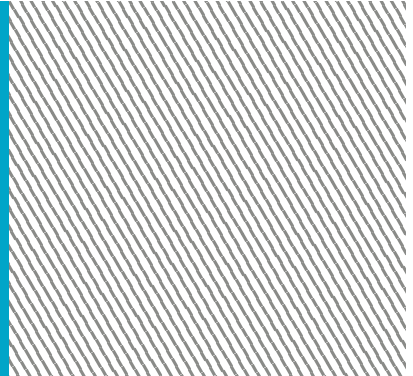
Informatie over bodemkwaliteit is te vinden in het Zaans bodemloket (www.zaanstad.nl, zoekterm 'bodemloket'). Hier kunt u zien of er bij de gemeente bodemonderzoek bij uw woning bekend is. In de kaart bodemboringen kunt u zien wat de hoeveelheid lood in de grond bij uw woning is. Is het gemeten gehalte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



gemeente Zaanstad

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

T 14 075
www.zaanstad.nl



BIJLAGE IX

Toetsingskader

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

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

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

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

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

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

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

BIJLAGE X

BIJLAGE XI

Verklarende woordenlijst

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

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

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

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

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

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

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

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Conserveringstermijnen:

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

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

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